【別紙6-5】

事業費集計表 (森林整備事業)

事業名:森林環境保全整備事業(森林整備)

秋田県

<u>地域(地区)名:</u> 雄物川

(単位:千円)

1019 (1012	<u> </u>	<u> </u>				(丰田・111)	
	事	業	費		事	業	費
年度	事業費	割引率	現在価値額	年度	事業費	割引率	現在価値額
2019		×1.0000		2062	0	× 0. 1852	0
2020	1, 581, 655	×0.9615	1, 520, 761	2063	0	× 0. 1780	0
2021	1, 466, 972	×0.9246	1, 356, 362	2064	0	× 0. 1712	0
2022	1, 354, 198	×0.8890	1, 203, 882	2065	0	× 0. 1646	0
2023	1, 176, 449	× 0. 8548	1, 005, 629	2066	0	× 0. 1583	0
2024	1, 107, 319	×0.8219	910, 105	2067	0	× 0. 1522	0
2025	161, 409	× 0. 7903	127, 562	2068	293, 031	× 0. 1463	42, 870
2026	425, 015	× 0. 7599	322, 969	2069	305, 806	× 0. 1407	43, 027
2027	415, 528	× 0. 7307	303, 626	2070	300, 796	× 0. 1353	40, 698
2028	461, 299	× 0. 7026	324, 109	2071	302, 785	× 0. 1301	39, 392
2029	479, 226	× 0. 6756	323, 765	2072	281, 868	× 0. 1251	35, 262
2030	479, 791	× 0. 6496	311, 672	2073	0	× 0. 1203	1 005
2031	129, 734	× 0. 6246	81, 032	2074	14, 131	× 0. 1157	1, 635
2032	109, 408	× 0. 6006	65, 710	2075	18, 954	× 0. 1112	2, 108
2033	123, 084	× 0. 5775	71, 081 53, 449	2076	19, 020 21, 466	× 0. 1069 × 0. 1028	2, 033
2034 2035	96, 253 903, 873	× 0. 5553 × 0. 5339	53, 449 482, 578	2077 2078	21, 466 22, 150	× 0. 1028 × 0. 0989	2, 207 2, 191
2036	1, 052, 278	× 0. 5339 × 0. 5134	540, 240	2078	22, 130	× 0. 0951	2, 191
2037	1, 032, 278	× 0. 3134 × 0. 4936	513, 013	2079	0	× 0. 0931	0
2037	993, 649	× 0. 4930	471, 586	2081	0	× 0. 0879	0
2039	921, 762	× 0. 4564	420, 692	2082	0	× 0. 0845	0
2040	287, 163	× 0. 4388	126, 007	2083	130, 172	× 0. 0813	10, 583
2041	336, 137	× 0. 4220	141, 850	2084	134, 485	× 0. 0781	10, 503
2042	260, 775	× 0. 4057	105, 796	2085	126, 641	× 0. 0751	9, 511
2043	247, 867	× 0. 3901	96, 693	2086	115, 824	× 0. 0722	8, 362
2044	218, 933	× 0. 3751	82, 122	2087	88, 874	× 0. 0695	6, 177
2045	173, 671	× 0. 3607	62, 643	2088	0	×0.0668	0
2046	0	× 0. 3468	0	2089	14, 131	× 0. 0642	907
2047	24, 091	× 0. 3335	8, 034	2090	18, 954	×0.0617	1, 169
2048	32, 314	× 0. 3207	10, 363	2091	19, 020	× 0. 0594	1, 130
2049	32, 426	× 0. 3083	9, 997	2092	21, 466	× 0. 0571	1, 226
2050	36, 597	× 0. 2965	10, 851	2093	22, 150	× 0. 0549	1, 216
2051	167, 935	× 0. 2851	47, 878	2094	0	× 0. 0528	0
2052	170, 456	× 0. 2741	46, 722	2095	0	× 0. 0508	0
2053	326, 069	× 0. 2636	85, 952	2096	0	× 0. 0488	0
2054	364, 298	× 0. 2534	92, 313	2097	0	× 0. 0469	0
2055	346, 127	× 0. 2437 × 0. 2343	84, 351	2098	0	× 0. 0451	0
2056	275, 928		64, 650	2099	0	× 0. 0434	0
2057 2058	207, 125 18, 954	×0. 2253 ×0. 2166	46, 665 4, 105	2100 2101	0	× 0. 0417 × 0. 0401	0
2059	18, 954	× 0. 2100 × 0. 2083	3, 962	2101	0	× 0. 0401 × 0. 0386	0
2060	21, 466	× 0. 2003	4, 300	2102	0	× 0. 0371	0
2061	21, 400	× 0. 2003 × 0. 1926	4, 300		0	^ 0. 03/1	11, 811, 550
2001	۲۲, ۱۵۵	A 0. 1920	₹, ∠00				11,011,000

事業実施計画期間事業費: R2~R6 <u>6,686,593千円</u>

総 事 業 費 : R2~R6 <u>6,686,593千円</u>

千円

C= 11, 811, 550

水源滋養便益 洪水防止便益 事業対象区域

T-1 $(f1-f2) \times \alpha \times A \times U$ t 1 Σ Σ t t T × (1+i) (1+i)360 t = T+ = 1

治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/m³/sec) IJ٠

4,190,000

出典:「ダム年鑑2019」 事業実施前の流出係数 f1:

浸透能中 緩 要整備森林(疎林) 0.55

整備済森林 浸透能中

出典:「治山設計」(山口伊佐夫著 1979) 事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著 1979) f2:

事業対象区域面積(ha)

0.45 10

事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 T:

66

100年確率時雨量(mm/h) α:

出典:「秋田県確率降水量算定表(R元)」による 観測所名:岩見三内、大正寺、田沢湖、角館、大曲、横手、湯ノ岱

事業実施箇所が点在している為、地区内の全観測所の値の平均値を採用

67.37 ~ 15,455.58

360: 単位合わせのための調整値

Υ: 評価期間

A:

t:

84

経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

社会的割引率(0.04) i٠

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域 面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2019	1.0000	да уд па	na		
2020	0.9615	5,066.52	506.65	38,919	37,421
2021	0.9246	8,357.20	1,342.37	103,117	95,342
2022	0.8890	11.161.56	2,458.53	188.857	167,894
2023	0.8548	13,441.46	3,802.67	292,110	249,696
2024	0.8219	15,455.58	5.348.23	410,835	337.665
2025	0.7903	15,455.58	6,893.79	529,560	418,511
2026	0.7599	15,455.58	8.439.35	648,285	492,632
2027	0.7307	15,455.58	9,984.91	767,011	560,455
2028	0.7026	15,455.58	11,530.46	885,736	622,318
2029	0.6756	15,455.58	13,076.02	1,004,461	678,614
2030	0.6496	15,455.58	14,114.93	1,084,266	704,339
2031	0.6246	15,455.58	14,824.77	1,138,794	711,291
2032	0.6006	15,455.58	15,254.17	1,171,779	703,770
2032	0.5775	15,455.58	15,455.58	1,187,251	685,637
2034	0.5553	15,455.58	15,455.58	1,187,251	659.280
2035	0.5339	15,455.58	15,455.58	1,187,251	633,873
2036	0.5134	15,455.58	15,455.58	1,187,251	609,535
2030	0.4936	15,455.58	15,455.58	1,187,251	586,027
2037	0.4936	15,455.58	15,455.58	1,187,251	563,469
2038	0.4740	15,455.58	15,455.58	1,187,251	541,861
2040	0.4388	15,455.58	15,455.58	1,187,251	520,966
2040	0.4388	15,455.58	15,455.58	1,187,251	501,020
2041	0.4220	15,455.58	15,455.58	1,187,251	481,668
2042	0.4037	15,455.58	15,455.58	1,187,251	463,147
2043	0.3901	15,455.58	15,455.58	1,187,251	445,338
2044	0.3607	15,455.58	15,455.58	1,187,251	428,241
2045	0.3468	13,379.29	13,379.29	1,167,231	356,426
2040	0.3335	11,347.24	11,347.24	871,661	290,699
2047	0.3333	9,422.41	9.422.41	723,801	232,123
2048	0.3083	7,460.55	7,460.55	573,097	176,686
2050	0.3065	5,784.40	5,784.40	444,340	131,747
2050	0.2963	5,784.40	5,784.40	444,340	126,681
					120,061
2052 2053	0.2741 0.2636	5,784.40 5,784.40	5,784.40 5,784.40	444,340 444,340	
2053	0.2534	5,784.40	5,784.40	444,340	117,128 112,596
	0.2334	5,784.40	5,784.40	444,340	108,286
2055					
2056 2057	0.2343 0.2253	5,784.40 5,784.40	5,784.40 5,784.40	444,340 444,340	104,109 100,110
2057	0.2253	5,784.40	5,784.40	444,340	96,244
2058	0.2166	5,784.40	5,784.40	444,340	96,244
2060	0.2083	5,784.40	5,784.40	444,340	92,556 89,001
		_			
2061	0.1926	5,784.40	5,784.40	444,340	85,580
2062	0.1852	5,784.40	5,784.40	444,340	82,292
2063	0.1780 0.1712	5,674.99	5,674.99	435,936	77,597
2064		5,563.76	5,563.76	427,391	73,169
2065	0.1646	5,329.09	5,329.09	409,365	67,381
2066	0.1583	5,076.34	5,076.34	389,949	61,729
2067	0.1522	4,805.74	4,805.74	369,163	56,187
2068	0.1463	4,805.74	4,805.74	369,163	54,009
2069	0.1407	4,805.74	4,805.74	369,163	51,941
2070	0.1353	4,805.74	4,805.74	369,163	49,948
2071	0.1301	4,805.74	4,805.74	369,163	48,028
2072	0.1251	4,805.74	4,805.74	369,163	46,182
2073	0.1203	4,805.74	4,805.74	369,163	44,410

2074	0.1157	4,805.74	4,805.74	369,163	42,712
2075	0.1112	4,805.74	4,805.74	369,163	41,051
2076	0.1069	4,805.74	4,805.74	369,163	39,464
2077	0.1028	4,805.74	4,805.74	369,163	37,950
2078	0.0989	4,805.74	4,805.74	369,163	36,510
2079	0.0951	4,310.39	4,310.39	331,111	31,489
2080	0.0914	3,789.30	3,789.30	291,083	26,605
2081	0.0879	3,259.59	3,259.59	250,392	22,009
2082	0.0845	2,690.93	2,690.93	206,709	17,467
2083	0.0813	2,103.92	2,103.92	161,617	13,139
2084	0.0781	2,103.92	2,103.92	161,617	12,622
2085	0.0751	2,103.92	2,103.92	161,617	12,137
2086	0.0722	2,103.92	2,103.92	161,617	11,669
2087	0.0695	2,103.92	2,103.92	161,617	11,232
2088	0.0668	2,103.92	2,103.92	161,617	10,796
2089	0.0642	2,103.92	2,103.92	161,617	10,376
2090	0.0617	2,103.92	2,103.92	161,617	9,972
2091	0.0594	2,103.92	2,103.92	161,617	9,600
2092	0.0571	2,103.92	2,103.92	161,617	9,228
2093	0.0549	2,103.92	2,103.92	161,617	8,873
2094	0.0528	1,707.99	1,707.99	131,203	6,928
2095	0.0508	1,298.94	1,298.94	99,781	5,069
2096	0.0488	913.75	913.75	70,192	3,425
2097	0.0469	561.46	561.46	43,130	2,023
2098	0.0451	291.14	291.14	22,365	1,009
2099	0.0434	291.14	291.14	22,365	971
2100	0.0417	248.16	248.16	19,063	795
2101	0.0401	190.51	190.51	14,634	587
2102	0.0386	132.66	132.66	10,191	393
2103	0.0371	67.37	67.37	5,175	192
合計					16,390,942

84

水源滋養便益 流域貯水便益 事業対象区域

T:

t:

T-1 $(D2-D1)\times A\times P\times U\times 10$ 1 Σ Σ t t T × (1+i) (1+i) 365×86400 t =T + = 1

事業対象区域面積(ha) 67.37 ~ 15,455.58 **A**:

年間平均降水量(mm/年) 1.942 p.

出典:「気象庁秋田地方気象台」観測データ(1926~2018)平均値 観測所名:岩見三内、大正寺、田沢湖、角館、大曲、横手、湯ノ岱

事業実施箇所が点在している為、地区内の全観測所の年間平均降水量の平均値を採用 D1:

事業実施前の貯留率 0.51 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

事業実施後、T年経過後の貯留率 D2:

0.56 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10

開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m3/S) 出典:「ダム年鑑2019」 1,058,000,000 U:

Υ: 評価期間

> 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)*のt(年数)とは異なる。

i: 社会的割引率(0.04)

10. 単位合わせのための調整値

1年間の日数 365: 86400 · 1日の秒数

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

左曲	* ^ Ab=====	****	市 类 弘 田 工 拜 :	사용성 소민	70 + 17 H / 1 - 7 M
年度		事業対象区域面積 ha	争耒別耒囬槓 na	効果額 千円	現在価値化 十円
2019	1.0000	F 000 F0	F00.0F	10 505	15.070
2020	0.9615	5,066.52	506.65	16,505	15,870
2021	0.9246	8,357.20	1,342.37	43,729	40,432
2022	0.8890		2,458.53	80,089	71,199
2023	0.8548	13,441.46	3,802.67	123,876	105,889
2024	0.8219	15,455.58	5,348.23	174,224	143,195
2025	0.7903	15,455.58	6,893.79	224,572	177,479
2026	0.7599	15,455.58	8,439.35	274,920	208,912
2027	0.7307	15,455.58	9,984.91	325,268	237,673
2028	0.7026	15,455.58	11,530.46	375,616	263,908
2029	0.6756	15,455.58	13,076.02	425,964	287,781
2030	0.6496	15,455.58	14,114.93	459,808	298,691
2031	0.6246	15,455.58	14,824.77	482,932	301,639
2032	0.6006	15,455.58	15,254.17	496,920	298,450
2033	0.5775	15,455.58	15,455.58	503,481	290,760
2034	0.5553	15,455.58	15,455.58	503,481	279,583
2035	0.5339	15,455.58	15,455.58	503,481	268,809
2036	0.5134	15,455.58	15,455.58	503,481	258,487
2037	0.4936	15,455.58	15,455.58	503,481	248,518
2038	0.4746		15,455.58	503,481	238,952
2039	0.4564	15,455.58	15,455.58	503,481	229,789
2040	0.4388		15,455.58	503,481	220,927
2041	0.4220	15,455.58	15,455.58	503,481	212,469
2042	0.4057	15,455.58	15,455.58	503,481	204,262
2043	0.3901	15,455.58	15,455.58	503,481	196,408
2044	0.3751	15,455.58	15,455.58	503,481	188,856
2045	0.3607	15,455.58	15,455.58	503,481	181,606
2046	0.3468	13,379.29	13,379.29	435,844	151,151
2047	0.3335	11,347.24	11,347.24	369,648	123,278
2048	0.3207	9,422.41	9,422.41	306,944	98,437
2049	0.3083	7,460.55	7,460.55	243,035	74,928
2050	0.2965	5,784.40	5,784.40	188,433	55,870
2051	0.2851	5,784.40	5,784.40	188,433	53,722
2052	0.2741	5,784.40	5,784.40	188,433	51,649
2053	0.2636	5,784.40	5,784.40	188,433	49,671
2054	0.2534	5,784.40	5,784.40	188,433	47,749
2055	0.2437	5,784.40	5,784.40	188,433	45,921
2056	0.2343	5,784.40	5,784.40	188,433	44,150
2057	0.2253	5,784.40	5,784.40	188,433	42,454
2058	0.2166	5,784.40	5,784.40	188,433	40,815
2059	0.2083	5,784.40	5,784.40	188,433	39,251
2060	0.2003	5,784.40	5,784.40	188,433	37,743
2061	0.1926	5,784.40	5,784.40	188,433	36,292
2062	0.1852	5,784.40	5,784.40	188,433	34,898
2063	0.1780	5,674.99	5,674.99	184,868	32,907
2064	0.1712	5,563.76	5,563.76	181,245	31,029
2065	0.1646	5,329.09	5,329.09	173,600	28,575
2066	0.1583	5,076.34	5,076.34	165,367	26,178
2067	0.1522	4,805.74	4,805.74	156,552	23,827
2068	0.1463	4,805.74	4,805.74	156,552	22,904
2069	0.1407	4,805.74	4,805.74	156,552	22,027
2070	0.1353	4,805.74	4,805.74	156,552	21,181

2071	0.1301	4,805.74	4,805.74	156,552	20,367
2072	0.1251	4,805.74	4,805.74	156,552	19,585
2073	0.1203	4,805.74	4,805.74	156,552	18,833
2074	0.1157	4,805.74	4,805.74	156,552	18,113
2075	0.1112	4,805.74	4,805.74	156,552	17,409
2076	0.1069	4,805.74	4,805.74	156,552	16,735
2077	0.1028	4,805.74	4,805.74	156,552	16,094
2078	0.0989	4,805.74	4,805.74	156,552	15,483
2079	0.0951	4,310.39	4,310.39	140,415	13,353
2080	0.0914	3,789.30	3,789.30	123,440	11,282
2081	0.0879	3,259.59	3,259.59	106,184	9,334
2082	0.0845	2,690.93	2,690.93	87,660	7,407
2083	0.0813	2,103.92	2,103.92	68,537	5,572
2084	0.0781	2,103.92	2,103.92	68,537	5,353
2085	0.0751	2,103.92	2,103.92	68,537	5,147
2086	0.0722	2,103.92	2,103.92	68,537	4,948
2087	0.0695	2,103.92	2,103.92	68,537	4,763
2088	0.0668	2,103.92	2,103.92	68,537	4,578
2089	0.0642	2,103.92	2,103.92	68,537	4,400
2090	0.0617	2,103.92	2,103.92	68,537	4,229
2091	0.0594	2,103.92	2,103.92	68,537	4,071
2092	0.0571	2,103.92	2,103.92	68,537	3,913
2093	0.0549	2,103.92	2,103.92	68,537	3,763
2094	0.0528	1,707.99	1,707.99	55,639	2,938
2095	0.0508	1,298.94	1,298.94	42,314	2,150
2096	0.0488	913.75	913.75	29,766	1,453
2097	0.0469	561.46	561.46	18,290	858
2098	0.0451	291.14	291.14	9,484	428
2099	0.0434	291.14	291.14	9,484	412
2100	0.0417	248.16	248.16	8,084	337
2101	0.0401	190.51	190.51	6,206	249
2102	0.0386	132.66	132.66	4,322	167
2103	0.0371	67.37	67.37	2,195	81
合計					6,950,956

水源滋養便益 水質浄化便益 事業対象区域

T-1 1 Σ Σ $(D2-D1)\times A\times P\times u\times 10$ × t ٠ T × (1+i) (1+i)t = Tt = 1 $Ux \times Qx + Uy \times Qy$ Qx+Qy13.50 億立方 Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 391.56 億立方 Qy: 全貯留量-Qx 事業対象区域面積(ha) 67.37 ~ 15,455.58 Α: 1,942 P: 年間平均降水量(mm/年) 出典:「気象庁秋田地方気象台」観測データ(1926~2018)平均値 観測所名:岩見三内、大正寺、田沢湖、角館、大曲、横手、湯/岱事業実施箇所が点在している為、地区内の全観測所の年間平均降水量の平均値を採用 T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10 D1: 事業実施前の貯留率 0.51 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56 D2: 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

単位当たりの上水道供給単価(円/m3) Ux: 出典:市町村水道料金単価(今和元年10月1日~) 雄物川地域市町村(秋田市、大仙市、仙北市、美郷町、横手市、湯沢市、羽後町、東成瀬村)の平均値

事業実施箇所が点在している為、地区内の市町村上水道供給単価の平均値を採用単位当たりの雨水浄化費(円/m3)

116.30 Uy: 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか

単位当たりの水質浄化費(Ux とUyを用いてQxとQyで比例按分して算出) 11.

116.95

評価期間 84 Υ:

経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) t:

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

社会的割引率(0.04)

10: 単位合わせのための調整値

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2019	1.0000				
2020	0.9615		506.65	57,534	55,319
2021	0.9246	8,357.20	1,342.37	152,437	140,943
2022	0.8890	11,161.56	2,458.53	279,186	248,196
2023	0.8548		3,802.67	431,824	369,123
2024	0.8219	15,455.58	5,348.23	607,335	499,169
2025	0.7903	15,455.58	6,893.79	782,845	618,682
2026	0.7599	15,455.58	8,439.35		
2027	0.7307	15,455.58	9,984.91	1,133,866	828,516
2028	0.7026	15,455.58	11,530.46	1,309,376	919,968
2029	0.6756	15,455.58	13,076.02	1,484,887	1,003,190
2030	0.6496	15,455.58	14,114.93	1,602,863	1,041,220
2031	0.6246	15,455.58	14,824.77	1,683,471	
2032	0.6006	15,455.58	15,254.17	1,732,233	1,040,379
2033	0.5775	15,455.58	15,455.58	1,755,105	1,013,573
2034	0.5553	15,455.58	15,455.58	1,755,105	974,610
2035	0.5339	15,455.58	15,455.58	1,755,105	937,051
2036	0.5134	15,455.58	15,455.58	1,755,105	901,071
2037	0.4936	15,455.58	15,455.58	1,755,105	866,320
2038	0.4746	15,455.58	15,455.58	1,755,105	832,973
2039	0.4564	15,455.58	15,455.58	1,755,105	801,030
2040	0.4388	15,455.58	15,455.58	1,755,105	770,140
2041	0.4220	15,455.58	15,455.58	1,755,105	740,654
2042	0.4057	15,455.58	15,455.58	1,755,105	712,046
2043	0.3901	15,455.58	15,455.58	1,755,105	684,666
2044	0.3751	15,455.58	15,455.58	1,755,105	658,340
2045	0.3607	15,455.58	15,455.58	1,755,105	633,066
2046	0.3468	13,379.29	13,379.29	1,519,325	526,902
2047	0.3335	11,347.24	11,347.24	1,288,570	429,738
2048	0.3207	9,422.41	9,422.41	1,069,990	343,146
2049	0.3083	7,460.55	7,460.55	847,205	261,193
2050	0.2965	5,784.40	5,784.40	656,865	194,760
2051	0.2851	5,784.40	5,784.40	656,865	187,272
2052	0.2741	5,784.40	5,784.40	656,865	180,047
2053	0.2636	5,784.40	5,784.40	656,865	173,150
2054	0.2534	5,784.40	5,784.40	656,865	166,450
2055	0.2437	5,784.40	5,784.40	656,865	160,078
2056	0.2343	5,784.40	5,784.40	656,865	153,903
2057	0.2253	5,784.40	5,784.40	656,865	147,992
2058	0.2166	5,784.40	5,784.40	656,865	142,277
2059	0.2083	5,784.40	5,784.40	656,865	136,825
2060	0.2003	5,784.40	5,784.40	656,865	
2061	0.1926	5,784.40	5,784.40	656,865	126,512

2062	0.1852	5,784.40	5,784.40	656,865	121,651
2063	0.1780	5,674.99	5,674.99	644,441	114,710
2064	0.1712	5,563.76	5,563.76	631,809	108,166
2065	0.1646	5,329.09	5,329.09	605,161	99,610
2066	0.1583	5,076.34	5,076.34	576,459	91,253
2067	0.1522	4,805.74	4,805.74	545,730	83,060
2068	0.1463	4,805.74	4,805.74	545,730	79,840
2069	0.1407	4,805.74	4,805.74	545,730	76,784
2070	0.1353	4,805.74	4,805.74	545,730	73,837
2071	0.1301	4,805.74	4,805.74	545,730	70,999
2072	0.1251	4,805.74	4,805.74	545,730	68,271
2073	0.1203	4,805.74	4,805.74	545,730	65,651
2074	0.1157	4,805.74	4,805.74	545,730	63,141
2075	0.1112	4,805.74	4,805.74	545,730	60,685
2076	0.1069	4,805.74	4,805.74	545,730	58,339
2077	0.1028	4,805.74	4,805.74	545,730	56,101
2078	0.0989	4,805.74	4,805.74	545,730	53,973
2079	0.0951	4,310.39	4,310.39	489,479	46,549
2080	0.0914	3,789.30	3,789.30	430,305	39,330
2081	0.0879	3,259.59	3,259.59	370,153	32,536
2082	0.0845	2,690.93	2,690.93	305,577	25,821
2083	0.0813	2,103.92	2,103.92	238,917	19,424
2084	0.0781	2,103.92	2,103.92	238,917	18,659
2085	0.0751	2,103.92	2,103.92	238,917	17,943
2086	0.0722	2,103.92	2,103.92	238,917	17,250
2087	0.0695	2,103.92	2,103.92	238,917	16,605
2088	0.0668	2,103.92	2,103.92	238,917	15,960
2089	0.0642	2,103.92	2,103.92	238,917	15,338
2090	0.0617	2,103.92	2,103.92	238,917	14,741
2091	0.0594	2,103.92	2,103.92	238,917	14,192
2092	0.0571	2,103.92	2,103.92	238,917	13,642
2093	0.0549	2,103.92	2,103.92	238,917	13,117
2094	0.0528	1,707.99	1,707.99	193,956	10,241
2095	0.0508	1,298.94	1,298.94	147,505	7,493
2096	0.0488	913.75	913.75	103,764	5,064
2097	0.0469	561.46	561.46	63,758	2,990
2098	0.0451	291.14	291.14	33,061	1,491
2099	0.0434	291.14	291.14	33,061	1,435
2100	0.0417	248.16	248.16	28,181	1,175
2101	0.0401	190.51	190.51	21,634	868
2102	0.0386	132.66	132.66	15,065	582
2103	0.0371	67.37	67.37	7,650	284
合計					24,230,611

1.30

U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,107

山央:「石山王体調宜の考え万進の万」「林林の公益的機能に関する文献安利朱」「林林小文」 V2: 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 整備済森林 整備済森林

出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 A: 事業対象区域面積(ha) 67.37 ~ 15,455.58

T: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10

Y: 評価期間 84

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	車業効里而藉 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
一年度 2019	1.0000	7 10 7 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	学来劝未固语 lia	別本版 [1]	9亿日間1210 1111
2020	0.9615	5,066.52	506.65	38,911	37,413
2021	0.9246	8,357.20	1.342.37	103,096	
2022	0.8890	11,161.56	2,458.53	188,817	
2023	0.8548	13.441.46	3.802.67	292.049	249.643
2024	0.8219	15,455,58	5,348.23	410,750	,
2025	0.7903	15,455.58	6,893.79	529,450	418,424
2026	0.7599	15,455.58	8,439.35	648,150	492,529
2027	0.7307	15,455.58	9,984.91	766,851	560,338
2028	0.7026	15.455.58	11.530.46	885,551	622,188
2029	0.6756	15,455.58	13,076.02	1,004,252	678,473
2030	0.6496	15,455.58	14,114.93	1,084,041	704,193
2031	0.6246	15,455.58	14,824.77	1,138,557	711,143
2032	0.6006	15,455.58	15,254.17	1,171,535	703,624
2033	0.5775	15,455.58	15,455.58	1,187,004	685,495
2034	0.5553	15,455.58	15,455.58	1,187,004	659,143
2035	0.5339	15,455.58	15,455.58	1,187,004	633,741
2036	0.5134	15,455.58	15,455.58	1,187,004	609,408
2037	0.4936	15,455.58	15,455.58	1,187,004	585,905
2038	0.4746	15,455.58	15,455.58	1,187,004	563,352
2039	0.4564	15,455.58	15,455.58	1,187,004	541,749
2040	0.4388	15,455.58	15,455.58	1,187,004	520,857
2041	0.4220	15,455.58	15,455.58	1,187,004	500,916
2042	0.4057	15,455.58	15,455.58	1,187,004	481,568
2043	0.3901	15,455.58	15,455.58	1,187,004	463,050
2044	0.3751	15,455.58	15,455.58	1,187,004	445,245
2045	0.3607	15,455.58	15,455.58	1,187,004	428,152
2046	0.3468	13,379.29	13,379.29	1,027,543	356,352
2047	0.3335	11,347.24	11,347.24	871,479	290,638
2048	0.3207	9,422.41	9,422.41	723,651	232,075
2049	0.3083	7,460.55	7,460.55	572,978	176,649
2050	0.2965	5,784.40	5,784.40	444,248	131,720
2051	0.2851	5,784.40	5,784.40	444,248	126,655
2052	0.2741	5,784.40	5,784.40	444,248	121,768
2053	0.2636	5,784.40	5,784.40	444,248	117,104
2054	0.2534	5,784.40	5,784.40	444,248	112,572
2055	0.2437	5,784.40	5,784.40	444,248	108,263
2056	0.2343	5,784.40	5,784.40	444,248	104,087
2057	0.2253	5,784.40	5,784.40	444,248	100,089
2058	0.2166	5,784.40	5,784.40	444,248	96,224
2059	0.2083	5,784.40	5,784.40	444,248	
2060 2061	0.2003 0.1926	5,784.40 5.784.40	5,784.40 5.784.40	444,248 444,248	88,983 85,562
2062	0.1926	5,784.40	5,784.40	444,248	
2062	0.1780	5,784.40	5,784.40	435,845	77,580
2064	0.1760	5,563.76	5,563.76	433,843	73,154
2065	0.1712	5,329.09	5,329.09	409,279	67,367
2066	0.1583	5.076.34	5,076.34	389,868	61,716
2067	0.1522	4,805.74	4,805.74	369,086	56,175
2068	0.1322	4,805.74	4,805.74	369,086	53,997
2069	0.1407	4,805.74	4,805.74	369,086	51,930
2070	0.1353	4,805.74	4,805.74	369,086	49,937
2071	0.1301	4,805.74	4,805.74	369,086	48.018
2072	0.1251	4,805.74	4,805.74	369,086	46,173
2073	0.1203	4,805.74	4,805.74	369,086	44,401
2074	0.1157	4,805.74	4,805.74	369,086	42.703
2075	0.1112	4,805.74	4,805.74	369,086	41,042
2076	0.1069	4,805.74	4,805.74	369,086	39,455
2077	0.1028	4,805.74	4,805.74	369,086	37,942
2078	0.0989	4,805.74	4,805.74	369,086	36,503
				,	,

2079	0.0951	4,310.39	4,310.39	331,042	31,482
2080	0.0914	3,789.30	3,789.30	291,022	26,599
2081	0.0879	3,259.59	3,259.59	250,340	22,005
2082	0.0845	2,690.93	2,690.93	206,666	17,463
2083	0.0813	2,103.92	2,103.92	161,583	13,137
2084	0.0781	2,103.92	2,103.92	161,583	12,620
2085	0.0751	2,103.92	2,103.92	161,583	12,135
2086	0.0722	2,103.92	2,103.92	161,583	11,666
2087	0.0695	2,103.92	2,103.92	161,583	11,230
2088	0.0668	2,103.92	2,103.92	161,583	10,794
2089	0.0642	2,103.92	2,103.92	161,583	10,374
2090	0.0617	2,103.92	2,103.92	161,583	9,970
2091	0.0594	2,103.92	2,103.92	161,583	9,598
2092	0.0571	2,103.92	2,103.92	161,583	9,226
2093	0.0549	2,103.92	2,103.92	161,583	8,871
2094	0.0528	1,707.99	1,707.99	131,175	6,926
2095	0.0508	1,298.94	1,298.94	99,760	5,068
2096	0.0488	913.75	913.75	70,177	3,425
2097	0.0469	561.46	561.46	43,121	2,022
2098	0.0451	291.14	291.14	22,360	1,008
2099	0.0434	291.14	291.14	22,360	970
2100	0.0417	248.16	248.16	19,059	795
2101	0.0401	190.51	190.51	14,631	587
2102	0.0386	132.66	132.66	10,188	393
2103	0.0371	67.37	67.37	5,174	192
合計					16,387,527

 $B = \sum_{t=1}^{Y} \frac{G2-G1}{Y\times(1+i)} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド	(Argus Media Limited	5,500
G1:	事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:「秋田県地域森林計画編成業務要領 スギ林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課)	スギ 0 0 0 0	別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 出典:「秋田県地域森林計画編成業務要領 スギ林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課)	スギ 0 0 0 0	別途
Y:	評価期間		84
D :	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0 0 0 0	0.314
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0 0 0 0	1.23
R :	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0 0 0 0	0.25
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ 0 0 0 0	0.51

44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

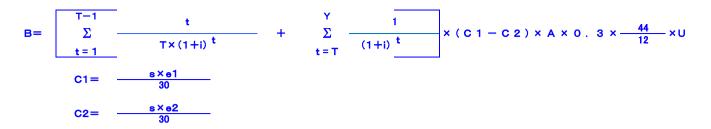
		ス=	ギ									슽	計
年度	社会的割引率	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千円	現在価値化 千円
2019	1.0000												
2020	0.9615	33,213.77	165,072									165,072	158,717
2021	0.9246	59,911.27	297,759									297,759	275,308
2022	0.8890	83,987.21	417,416									417,416	371,083
2023	0.8548	106,003.46	526,837									526,837	450,340
2024	0.8219	125,192.92	622,209									622,209	511,394
2025	0.7903	125,192.92	622,209									622,209	491,732
2026	0.7599	125,192.92	622,209									622,209	472,817
2027	0.7307	125,192.92	622,209									622,209	454,648
2028	0.7026	125,192.92	622,209									622,209	437,164
2029	0.6756	125,192.92	622,209									622,209	420,364
2030	0.6496	125,192.92	622,209									622,209	404,18
2031	0.6246	125,192.92	622,209									622,209	388,63
2032	0.6006	125,192.92	622,209									622,209	373,699
2033	0.5775	125,192.92	622,209									622,209	359,320
2034	0.5553	125,192.92	622,209									622,209	345,51
2035	0.5339	125,192.92	622,209									622,209	332,19
2036	0.5134	125,192.92	622,209									622,209	319,44
2037	0.4936	125,192.92	622,209									622,209	307,12
2038	0.4746	125,192.92	622,209									622,209	295,30
2039	0.4564	125,192.92	622,209									622,209	283,97
2040	0.4388	125,192.92	622,209									622,209	273,02
2041	0.4220	125,192.92	622,209									622,209	262,57
2042	0.4057	125,192.92	622,209									622,209	252,43
2043	0.3901	125,192.92	622,209									622,209	242,724
2044	0.3751	125,192.92	622,209									622,209	233,39
2045	0.3607	125,192.92	622,209									622,209	224,43
2046	0.3468	103,791.16	515,842									515,842	178,894
2047	0.3335	82,845.41	411,742									411,742	
2048	0.3207	63,004.85	313,134									313,134	100,42
2049	0.3083	42,782.60						İ				212,630	

2050	0.2965	25,505.36	126,762						126,762	37,585
2051	0.2963	25,505.36	126,762					+	126,762	36,140
2052	0.2741	25,505.36	126,762						126,762	34,745
2052	0.2741	25,505.36	126,762					-	126,762	33,414
2054	0.2534	25,505.36	126,762						126,762	32,121
2055	0.2334	25,505.36	126,762						126,762	30,892
2056	0.2343	25,505.36	126,762						126,762	29,700
2057	0.2343	25,505.36	126,762						126,762	28,700
2058	0.2253	25,505.36	126,762						126,762	27,457
2059	0.2083	25,505.36	126,762						126,762	26,405
2060	0.2003	25,505.36	126,762					-	126,762	25,390
2061	0.1926	25,505.36	126,762						126,762	24,414
2062	0.1852	25,505.36	126,762						126,762	23,476
2063	0.1780	24,823.46	123,373						123,373	21,960
2064	0.1712	24,130.21	119,927						119,927	20,532
2065	0.1712	22,667.62	112,658						112,658	18,544
2066	0.1583	21,092.34	104,829						104,829	16,594
2067	0.1522	19,405.81	96,447						96,447	14,679
2068	0.1463	19,405.81	96,447						96,447	14,110
2069	0.1407	19,405.81	96.447						96.447	13.570
2070	0.1353	19,405.81	96,447						96,447	13,049
2071	0.1301	19,405.81	96,447						96,447	12,548
2072	0.1251	19,405.81	96,447						96,447	12,066
2073	0.1203	19,405.81	96,447						96,447	11,603
2074	0.1157	19,405.81	96,447						96,447	11,159
2075	0.1112	19,405.81	96,447						96,447	10,725
2076	0.1069	19.405.81	96,447						96,447	10,310
2077	0.1028	19,405.81	96,447						96,447	9,915
2078	0.0989	19,405.81	96,447						96,447	9,539
2079	0.0951	17,155.75	85,264						85,264	8,109
2080	0.0914	14,788.76	73,500						73,500	6,718
2081	0.0879	12,461.51	61,934						61,934	5,444
2082	0.0845	9,963.13	49,517						49,517	4,184
2083	0.0813	7,384.14	36,699						36,699	2,984
2084	0.0781	7,384.14	36,699						36,699	2,866
2085	0.0751	7,384.14	36,699						36,699	2,756
2086	0.0722	7,384.14	36,699						36,699	2,650
2087	0.0695	7,384.14	36,699						36,699	2,551
2088	0.0668	7,384.14	36,699						36,699	2,451
2089	0.0642	7,384.14	36,699						36,699	2,356
2090	0.0617	7,384.14	36,699						36,699	2,264
2091	0.0594	7,384.14	36,699						36,699	2,180
2092	0.0571	7,384.14	36,699						36,699	2,096
2093	0.0549	7,384.14	36,699						36,699	2,015
2094	0.0528	5,950.23	29,573						29,573	1,561
2095	0.0508	4,488.56	22,308						22,308	1,133
2096	0.0488	3,130.26	15,557						15,557	759
2097	0.0469	1,904.11	9,463						9,463	444
2098	0.0451	975.32	4,847						4,847	219
2099	0.0434	975.32	4,847						4,847	210
2100	0.0417	831.34	4,132						4,132	172
2101	0.0401	638.21	3,172						3,172	127
2102	0.0386	444.41	2,209			<u> </u>			2,209	85
2103	0.0371	225.69	1,122			<u> </u>			1,122	42
合計										10,091,297

炭素固定便益

Α:

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉



U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500

出典:東京都層量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)

事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57 C1 ·

事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) 0.04 C2 · ①事業対象区域

Т: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10

①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は 84 00 ①事業対象区域 Y: ②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間

①事業対象区域面積(ha) 又は 67.37 ~ 15.455.58

②保全効果区域面積(ha)

単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) 85.48 s:

出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数 44/12:

e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 荒廃地等 0.200

出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献 要約集」「森林水文」

事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 整備済森林 0.013 e2:: 出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献

要約集」「森林水文」

経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) +٠

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

i٠ 社会的割引率(0.04)

30. 土壌炭素の測定深度(cm)

流出土砂排出炭素係数 0.3:

			事業対	象区域						
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額	千円	現在価値化	千円
2019	1.0000									
2020	0.9615	5,066.52	506.65	1,625	1,562					
2021	0.9246	8,357.20	1,342.37	4,305	3,980					
2022	0.8890	11,161.56	2,458.53	7,884	7,009					
2023	0.8548	13,441.46	3,802.67	12,195	10,424					
2024	0.8219	15,455.58	5,348.23	17,152	14,097					
2025	0.7903	15,455.58	6,893.79	22,108	17,472					
2026	0.7599	15,455.58	8,439.35	27,065	20,567					
2027	0.7307	15,455.58	9,984.91	32,022	23,398					
2028	0.7026	15,455.58	11,530.46	36,978	25,981					
2029	0.6756	15,455.58	13,076.02	41,935	28,331					
2030	0.6496	15,455.58	14,114.93	45,267	29,405					
2031	0.6246	15,455.58	14,824.77	47,543	29,695					
2032	0.6006	15,455.58	15,254.17	48,920	29,381					
2033	0.5775	15,455.58	15,455.58	49,566	28,624					
2034	0.5553	15,455.58	15,455.58	49,566	27,524					
2035	0.5339	15,455.58	15,455.58	49,566	26,463					
2036	0.5134	15,455.58	15,455.58	49,566	25,447					
2037	0.4936	15,455.58	15,455.58	49,566	24,466					
2038	0.4746	15,455.58	15,455.58	49,566	23,524					
2039	0.4564	15,455.58	15,455.58	49,566	22,622					
2040	0.4388	15,455.58	15,455.58	49,566	21,750					
2041	0.4220	15,455.58	15,455.58	49,566	20,917					
2042	0.4057	15,455.58	15,455.58	49,566	20,109					
2043	0.3901	15,455.58	15,455.58	49,566	19,336					
2044	0.3751	15,455.58	15,455.58	49,566	18,592					
2045	0.3607	15,455.58	15,455.58	49,566	17,878					
2046	0.3468	13,379.29	13,379.29	42,907	14,880					
2047	0.3335	11,347.24	11,347.24	36,391	12,136					
2048	0.3207	9,422.41	9,422.41	30,218	9,691		-			
2049	0.3083	7,460.55	7,460.55	23,926	7,376					
2050	0.2965	5,784.40	5,784.40	18,551	5,500					
2051	0.2851	5,784.40	5,784.40	18,551	5,289					
2052	0.2741	5,784.40	5,784.40	18,551	5,085					
2053	0.2636	5,784.40	5,784.40	18,551	4,890					
2054	0.2534	5,784.40	5,784.40	18,551	4,701					

							,
2055	0.2437	5,784.40	5,784.40	18,551	4,521		
2056	0.2343	5,784.40	5,784.40	18,551	4,346		
2057	0.2253	5,784.40	5,784.40	18,551	4,180		
2058	0.2166	5,784.40	5,784.40	18,551	4,018		
2059	0.2083	5,784.40	5,784.40	18,551	3,864		
2060	0.2003	5,784.40	5,784.40	18,551	3,716		
2061	0.1926	5,784.40	5,784.40	18,551	3,573		
2062	0.1852	5,784.40	5,784.40	18,551	3,436		
2063	0.1780	5,674.99	5,674.99	18,200	3,240		
2064	0.1712	5,563.76	5,563.76	17,843	3,055		
2065	0.1646	5,329.09	5,329.09	17,090	2,813		
2066	0.1583	5,076.34	5,076.34	16,280	2,577		
2067	0.1522	4,805.74	4,805.74	15,412	2,346		
2068	0.1463	4,805.74	4,805.74	15,412	2,255		
2069	0.1407	4,805.74	4,805.74	15,412	2,168		
2070	0.1353	4,805.74	4,805.74	15,412	2,085		
2071	0.1301	4,805.74	4,805.74	15,412	2,005		
2072	0.1251	4,805.74	4,805.74	15,412	1,928		
2073	0.1203	4.805.74	4.805.74	15.412	1,854		
2074	0.1157	4,805.74	4,805.74	15,412	1,783		
2075	0.1112	4,805.74	4,805.74	15,412	1,714		
2076	0.1069	4.805.74	4.805.74	15.412	1.648		
2077	0.1028	4.805.74	4.805.74	15.412	1.584		
2078	0.0989	4,805.74	4,805.74	15,412	1,524		
2079	0.0951	4,310.39	4.310.39	13,823	1,315		
2080	0.0914	3,789.30	3,789.30	12,152	1,111		
2081	0.0879	3.259.59	3.259.59	10,454	919		
2082	0.0845	2,690.93	2,690.93	8,630	729		
2083	0.0813	2,103.92	2,103.92	6,747	549		
2084	0.0781	2,103.92	2,103.92	6,747	527		
2085	0.0751	2,103.92	2,103.92	6,747	507		
2086	0.0722	2,103.92	2,103.92	6,747	487		
2087	0.0695	2,103.92	2,103.92	6,747	469		
2088	0.0668	2,103.92	2,103.92	6,747	451		
2089	0.0642	2,103.92	2,103.92	6,747	433		
2090	0.0617	2,103.92	2,103.92	6,747	416		
2091	0.0594	2,103.92	2,103.92	6.747	401		
2092	0.0571	2,103.92	2,103.92	6,747	385		
2093	0.0549	2,103.92	2,103.92	6,747	370		
2094	0.0528	1,707.99	1,707.99	5,478	289		
2095	0.0508	1,298.94	1,298.94	4,166	212		
2096	0.0488	913.75	913.75	2.930	143		
2097	0.0469	561.46	561.46	1,801	84		
2098	0.0451	291.14	291.14	934	42		
2099	0.0434	291.14	291.14	934	41		
2100	0.0417	248.16	248.16	796	33		İ
2101	0.0401	190.51	190.51	611	25		
2102	0.0386	132.66	132.66	425	16		
2103	0.0371	67.37	67.37	216	8		
合計	5.5571	57.57	57.57		684,297		0
HHI		ļ		· ·	001,207		

11,567

Υ в= Σ t = 1

評価期間 84 Y:

Vt主: 人工林 主伐量 t 年後における伐採材積(m3)

スギ 0 0 0 0.00 ~ 149,269.94 出典:「秋田県地域森林計画編成業務要領 スギ林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課)

0

スギ

0 0

0

@:

人工林 主伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:秋田県原木市場市況調査 雄物川地域原木市場(雄物川地域原木市場(秋田木材流通センター、仙北東木材流通

センター、雄平原木市場)スギ原木価格 径級14~22cm H28~H30の3カ年平均値】

i: 社会的割引率(0.04)

		スギ										
年度	社会的割引率	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千	9 事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 -	千円
2019	1.0000	7 X X X Y X X	が水原 11		7977K IDK 111		2932K IDK 1113		2932K ISK 1113		793 NK 113K	
2020	0.9615	0.00	0									\dashv
2021	0.9246	0.00	0									\neg
2022	0.8890	0.00	0									
2023	0.8548	0.00	0									
2024	0.8219	0.00	0									
2025	0.7903	0.00	0									
2026	0.7599	0.00	0									
2027	0.7307	0.00	0									
2028	0.7026	0.00	0									
2029	0.6756	0.00	0									
2030	0.6496	0.00	0									-
2031	0.6246	0.00	0									\dashv
2032 2033	0.6006 0.5775	0.00	0									\dashv
2034	0.5553	0.00	0									
2034	0.5339	0.00	0			1	 				1	\dashv
2036	0.5134	0.00	0			1	 				1	\dashv
2037	0.4936	0.00	0									\dashv
2038	0.4746	0.00	0									\dashv
2039	0.4564	0.00	0				İ					\exists
2040	0.4388	0.00	0									
2041	0.4220	0.00	0									
2042	0.4057	0.00	0									
2043	0.3901	0.00	0									
2044	0.3751	0.00	0									_
2045	0.3607	138,412.54	1,601,018									
2046	0.3468	135,463.35	1,566,905									_
2047 2048	0.3335 0.3207	128,315.70 130,784.24	1,484,228 1,512,781									\dashv
2048	0.3083	111,737.85	1,292,472									
2050	0.2965	0.00	0									
2051	0.2851	0.00	0									\dashv
2052	0.2741	0.00	0									\neg
2053	0.2636	0.00	0									
2054	0.2534	0.00	0									
2055	0.2437	0.00	0									
2056	0.2343	0.00	0									
2057	0.2253	0.00	0									
2058	0.2166	0.00	0									
2059	0.2083	0.00	0									_
2060	0.2003	0.00	0			1	-				-	_
2061	0.1926	0.00	196 661				 				-	\dashv
2062 2063	0.1852 0.1780	16,137.36 16,405.79	186,661 189,766			1	 				1	\dashv
2064	0.1780	34,612.50	400,363			1	 				1	\dashv
2065	0.1646	37,279.19	431,208			1	t				1	\dashv
2066	0.1583	39,911.97	461,662									\dashv
2067	0.1522	0.00	0				İ					\exists
2068	0.1463	0.00										ヿ
2069	0.1407	0.00	0									
2070	0.1353	0.00	0									
2071	0.1301	0.00	0									[
2072	0.1251	0.00	0									
2073	0.1203	0.00	0			-	ļ					_
2074	0.1157	0.00	0			1						—
2075	0.1112	0.00	0			1	-				-	_
2076 2077	0.1069 0.1028	0.00	0			1	 				1	\dashv
2077	0.1028	120,118.83	1,389,415				 					\dashv
2070	0.0303	120,110.03	1,505,415		l		1		l	l	l	

2079	0.0951	126,360.59	1,461,613				
2080	0.0914	134,699.21	1,558,066				
2081	0.0879	144,603.75	1,672,632				
2082	0.0845	149,269.94	1,726,605				
2083	0.0813	0.00	0				
合計							

		合	計
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2019	1.0000	2017年111	20 1 1 2 2 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
2020	0.9615	0	0
2021	0.9246	0	0
2022	0.8890	0	0
2023	0.8548	0	0
2024	0.8219	0	0
2025	0.7903	0	0
2026	0.7599	0	0
2027	0.7307	0	0
2028	0.7026	0	0
2029	0.6756	0	0
2030	0.6496	0	0
2031	0.6246 0.6006	0	0
2032	0.5775	0	0
2034	0.5553	0	0
2035	0.5339	0	0
2036	0.5134	0	0
2037	0.4936	0	0
2038	0.4746	0	0
2039	0.4564	0	0
2040	0.4388	0	0
2041	0.4220	0	0
2042	0.4057	0	0
2043	0.3901	0	0
2044	0.3751	0	0
2045	0.3607	1,601,018	577,487
2046	0.3468	1,566,905	543,403
2047 2048	0.3335 0.3207	1,484,228 1,512,781	494,990 485,149
2048	0.3083	1,312,761	398.469
2050	0.2965	1,292,472	390,409
2051	0.2851	0	0
2052	0.2741	0	0
2053	0.2636	0	0
2054	0.2534	0	0
2055	0.2437	0	0
2056	0.2343	0	0
2057	0.2253	0	0
2058	0.2166	0	0
2059	0.2083	0	0
2060	0.2003	0	0
2061	0.1926	106 661	24.570
2062 2063	0.1852 0.1780	186,661	34,570
2063	0.1780	189,766 400,363	33,778 68,542
2065	0.1712	431,208	70,977
2066	0.1583	461,662	73,081
2067	0.1522	0	0
2068	0.1463	0	0
2069	0.1407	0	0
2070	0.1353	0	0
2071	0.1301	0	0
2072	0.1251	0	0
2073	0.1203	0	0
2074	0.1157	0	0
2075	0.1112	0	0
2076	0.1069 0.1028	0	0
2077	0.1028	1,389,415	0 137,413
2078 2079	0.0989	1,389,415	137,413
2079	0.0931	1,558,066	142.407
2081	0.0879	1,672,632	147,024
2082	0.0845	1,726,605	145.898
2083	0.0813	0	0
合計			3,874,007

5

便 益 集 計 表

(路網分)

事業名:森林環境保全整備事業都道府県名:秋田県

地域(地区) 名:雄物川 (単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備考
	木材生産経費縮減便益	79, 937	
木材生産等便益	木材利用増進便益	57, 868	
	木材生産確保・増進便益	165, 241	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	1, 005, 954	
総 便 益 (B)		1, 309, 000	
総費用(C)		636, 944	

[※]便益額算定方法は、代表路線「北田山田ヶ沢線」を表示しています。

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

地域(地区)名:雄物川 (単位:千円

104% (101	<u> </u>	170111				1		(単122:十	<u>- [] / [</u>	
			事業費	Ì		事業費				
年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	
2015		×1.1699			2041	98	× 0. 4220		41	
2016	27, 778	×1.1249	100. 7	30, 999	2042	98	× 0. 4057		40	
2017	29, 231	×1.0816	100. 2	31, 522	2043	98	× 0. 3901		38	
2018	37, 439	×1.0400	99. 9	38, 937	2044	98	× 0. 3751		37	
2019	16, 490	×1.0000	99. 9	16, 490	2045	98	× 0. 3607		35	
2020	46, 416	×0.9615		44, 629	2046	98	× 0. 3468		34	
2021	38, 385	×0.9246		35, 491	2047	98	× 0. 3335		33	
2022	98	×0.8890		87	2048	98	× 0. 3207		31	
2023	98	×0.8548		84	2049	98	× 0. 3083		30	
2024	98	×0.8219		81	2050	98	× 0. 2965		29	
2025	98	×0.7903		77	2051	98	× 0. 2851		28	
2026	98	×0.7599		74	2052	98	× 0. 2741		27	
2027	98	×0.7307		72	2053	98	× 0. 2636		26	
2028	98	×0.7026		69	2054	98	× 0. 2534		25	
2029	1, 123	×0.6756		759	2055	98	× 0. 2437		24	
2030	98	×0.6496		64	2056	98	× 0. 2343		23	
2031	98	×0.6246		61	2057	98	× 0. 2253		22	
2032	98	×0.6006		59	2058	98	× 0. 2166		21	
2033	98	×0.5775		57	2059	98	× 0. 2083		20	
2034	98	×0.5553		54	2060	98	× 0. 2003		20	
2035	98	×0.5339		52	2061	98	× 0. 1926		19	
2036	98	×0.5134		50						
2037	98	×0.4936		48						
2038	98	×0.4746		47						
2039	98	×0.4564		45						
2040	98	×0.4388		43	合計				200, 554	

 事業実施計画期間事業費: R2~R3
 84,801 千円
 総費用 (C) = (84673÷194892) × 200554

 事業実施計画期間維持管理費: R2~R3
 128 千円
 内維持管理費= (84673÷194892) × 2010

 事業実施計画期間森林整備費: R2~R3
 0 千円

 事業実施計画期間森林整備費:
 R 2 ~ R 3
 0 千円

 総事業費:
 R 2 ~ R 3
 84,673 千円

 全体計画総事業費:
 194,892 千円

千円 C= 87,133

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

まえごう

	区)名:雄	- 近 M 子 木 ・のがわ : 物川						<u></u> (単位:千	-円)
		事	業 費				事業	費	
年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
2018		×1.0400			2044	60	×0.3751		23
2019	17, 746	×1.0000		17, 746	2045	60	×0.3607		22
2020	16, 799	×0.9615		16, 152	2046	60	×0.3468		21
2021	18, 194	×0.9246		16, 822	2047	60	×0.3335		20
2022	18, 210	×0.8890		16, 189	2048	60	×0.3207		19
2023	18, 226	×0.8548		15, 580	2049	60	×0.3083		18
2024	60	×0.8219		49	2050	60	×0.2965		18
2025	60	×0.7903		47	2051	60	×0. 2851		17
2026	60	×0.7599		46	2052	60	×0.2741		16
2027	60	×0.7307		44	2053	60	×0.2636		16
2028	60	×0.7026		42	2054	60	×0.2534		15
2029	60	×0.6756		41	2055	60	×0.2437		15
2030	60	×0.6496		39	2056	60	×0.2343		14
2031	60	×0.6246		37	2057	60	×0.2253		14
2032	60	×0.6006		36	2058	60	×0.2166		13
2033	60	× 0. 5775		35	2059	60	×0. 2083		12
2034	60	× 0. 5553		33	2060	60	×0.2003		12
2035	60	×0.5339		32	2061	60	×0.1926		12
2036	60	×0.5134		31	2062	60	×0.1852		11
2037	60	×0.4936		30	2063	60	×0.1780		11
2038	60	×0.4746		28					
2039	60	× 0. 4564		27					
2040	60	×0.4388		26					
2041	60	× 0. 4220		25					
2042	60	× 0. 4057		24					
2043	60	×0.3901		23	合計				83, 503

 事業実施計画期間事業費:
 R 2 ~ R 5
 71,429 千円
 総費用 (C) = (71345÷89091) × 83503

 事業実施計画期間維持管理費:
 R 2 ~ R 5
 84 千円
 内維持管理費 = (71345÷89091) × 1088

 事業実施計画期間森林整備費:
 R 2 ~ R 5
 0 千円

 総事業費:
 R 2 ~ R 5
 71,345 千円

89,091 千円 全体計画総事業費:

C= 66, 870

千円

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

うっ。 宇 津 野 飯 沢

地域(地[区)名:雄	のがわ 物川						(単位:刊	-円)
		事	業費				事業	費	
年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
2015		×1.1699			2041	108	×0.4220		46
2016	11, 111	×1.1249	100. 7	12, 399	2042	108	×0.4057		44
2017	15, 000	×1.0816	100. 2	16, 175	2043	2, 905	×0.3901		1, 133
2018	22, 783	×1.0400	99. 9	23, 694	2044	108	×0.3751		41
2019	31, 846	×1.0000	99. 9	31, 846	2045	108	×0.3607		39
2020	24, 014	×0.9615		23, 089	2046	108	×0.3468		37
2021	24, 356	×0.9246		22, 520	2047	108	×0.3335		36
2022	24, 044	×0.8890		21, 375	2048	108	×0.3207		35
2023	24, 059	×0.8548		20, 566	2049	108	×0.3083		33
2024	14, 255	×0.8219		11, 716	2050	108	×0. 2965		32
2025	1, 718	×0.7903		1, 358	2051	108	×0. 2851		31
2026	1, 718	×0.7599		1, 306	2052	108	×0.2741		30
2027	108	×0.7307		79	2053	108	×0.2636		28
2028	108	×0.7026		76	2054	108	×0. 2534		27
2029	108	×0.6756		73	2055	108	×0.2437		26
2030	108	×0.6496		70	2056	108	×0.2343		25
2031	108	×0.6246		67	2057	108	×0. 2253		24
2032	108	×0.6006		65	2058	108	×0.2166		23
2033	1, 241	×0.5775		717	2059	108	×0. 2083		22
2034	108	×0.5553		60	2060	108	×0.2003		22
2035	108	×0.5339		58	2061	108	×0.1926		21
2036	108	× 0. 5134		55	2062	108	×0.1852		20
2037	108	×0.4936		53	2063	108	×0.1780		19
2038	108	×0.4746		51	2064	108	×0.1712		18
2039	108	×0.4564		49					
2040	108	×0.4388		47	合計				189, 376

 事業実施計画期間事業費:
 R 2 ~ R 6
 110,728 千円
 総費用(C) = (102001÷173254) × 189376

 事業実施計画期間維持管理費:
 R 2 ~ R 6
 350 千円
 内維持管理費 = (102001÷173254) × 2090

 事業実施計画期間森林整備費:
 R 2 ~ R 6
 8,377 千円

 総事業費:
 R 2 ~ R 6
 102,001 千円

全体計画総事業費: 173,254 千円

千円 C= 111, 493 地域(地区)名:雄物川

事業費集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

(単位:千円)

		事	業費			事業費				
年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	
2018		×1.0400			2044	360	× 0. 3751		135	
2019	19, 757	×1.0000		19, 757	2045	360	×0.3607		130	
2020	18, 202	× 0. 9615		17, 501	2046	360	×0.3468		125	
2021	18, 302	× 0. 9246		16, 922	2047	360	×0.3335		120	
2022	17, 493	× 0. 8890		15, 551	2048	360	×0.3207		115	
2023	17, 573	× 0. 8548		15, 021	2049	360	×0.3083		111	
2024	381	× 0. 8219		313	2050	360	×0. 2965		107	
2025	381	× 0. 7903		301	2051	360	×0. 2851		103	
2026	381	× 0. 7599		290	2052	360	×0. 2741		99	
2027	360	× 0. 7307		263	2053	360	×0. 2636		95	
2028	360	× 0. 7026		253	2054	360	×0. 2534		91	
2029	360	× 0. 6756		243	2055	360	×0. 2437		88	
2030	360	× 0. 6496		234	2056	360	×0. 2343		84	
2031	360	× 0. 6246		225	2057	360	×0. 2253		81	
2032	360	×0.6006		216	2058	360	×0.2166		78	
2033	375	× 0. 5775		217	2059	360	×0. 2083		75	
2034	360	× 0. 5553		200	2060	360	×0. 2003		72	
2035	360	× 0. 5339		192	2061	360	×0.1926		69	
2036	360	× 0. 5134		185	2062	360	× 0. 1852		67	
2037	360	× 0. 4936		178	2063	360	×0.1780		64	
2038	360	× 0. 4746		171						
2039	360	× 0. 4564		164						
2040	360	× 0. 4388		158						
2041	360	× 0. 4220		152						
2042	360	× 0. 4057		146						
2043	396	× 0. 3901		154	合計				90, 916	

 事業実施計画期間事業費:
 R 2 ~ R 5
 71,570 千円
 総費用 (C) = (70906÷90542) × 90916

 事業実施計画期間維持管理費:
 R 2 ~ R 5
 580 千円
 内維持管理費= (70906÷90542) × 6601

 事業実施計画期間森林整備費:
 R 2 ~ R 5
 84 千円

 事業実施計画期間森林整備費:
 R2~R5
 84 千円

 総事業費:
 R2~R5
 70,906 千円

 全体計画総事業費:
 90,542 千円

千円 C= 71,199

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

	区) 名:雄	のがわ 物川						 (単位:千	-円)
		事	業費				事業	. 費	
年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
2019		×1.0000			2045	153	×0.3607		55
2020	10, 909	× 0. 9615		10, 489	2046	153	×0.3468		53
2021	27, 273	×0.9246		25, 217	2047	153	×0.3335		51
2022	25, 508	× 0. 8890		22, 677	2048	153	×0.3207		49
2023	25, 558	× 0. 8548		21, 847	2049	153	×0.3083		47
2024	153	× 0. 8219		126	2050	153	×0. 2965		45
2025	153	× 0. 7903		121	2051	153	×0. 2851		44
2026	153	× 0. 7599		116	2052	153	×0. 2741		42
2027	153	× 0. 7307		112	2053	153	×0.2636		40
2028	153	× 0. 7026		107	2054	153	×0. 2534		39
2029	153	× 0. 6756		103	2055	153	×0. 2437		37
2030	153	× 0. 6496		99	2056	153	×0. 2343		36
2031	153	× 0. 6246		96	2057	153	×0. 2253		34
2032	153	×0.6006		92	2058	153	×0.2166		33
2033	153	× 0. 5775		88	2059	153	×0. 2083		32
2034	153	× 0. 5553		85	2060	153	×0. 2003		31
2035	153	× 0. 5339		82	2061	153	×0.1926		29
2036	153	× 0. 5134		79	2062	153	×0.1852		28
2037	153	× 0. 4936		76	2063	153	× 0. 1780		27
2038	153	× 0. 4746		73					
2039	153	× 0. 4564		70					
2040	153	× 0. 4388		67					
2041	153	× 0. 4220		65					
2042	153	× 0. 4057		62					
2043	153	× 0. 3901		60					
2044	153	× 0. 3751		57	合計				82, 818

 事業実施計画期間事業費:
 R 2 ~ R 5
 89,248 千円
 総費用 (C) = (89092÷89092) × 82818

 事業実施計画期間積持管理費:
 R 2 ~ R 5
 156 千円
 内維持管理費= (89092÷89092) × 2723

 事業実施計画期間森林整備費:
 R 2 ~ R 5
 0 千円

総 事 業 費 : R2~R5 _____89,092 千円 全体計画総事業費: 89,092 千円

千円 C= 82, 818 地域(地区)名:雄物川

事業費集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

たっなみ 立 浪 宝 山

(単位:千円)

		事	業費			事業費				
年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	
2019		×1.0000			2045	28	×0.3607		10	
2020	10, 909	× 0. 9615		10, 489	2046	28	×0.3468		10	
2021	22, 727	×0.9246		21, 013	2047	28	×0.3335		9	
2022	22, 734	× 0. 8890		20, 211	2048	28	×0.3207		9	
2023	25, 472	× 0. 8548		21, 773	2049	28	×0.3083		9	
2024	28	× 0. 8219		23	2050	28	×0.2965		8	
2025	28	× 0. 7903		22	2051	28	×0. 2851		8	
2026	28	× 0. 7599		21	2052	28	× 0. 2741		8	
2027	28	× 0. 7307		20	2053	28	×0. 2636		7	
2028	28	× 0. 7026		20	2054	28	×0.2534		7	
2029	28	× 0. 6756		19	2055	28	×0.2437		7	
2030	28	× 0. 6496		18	2056	28	×0. 2343		7	
2031	28	× 0. 6246		17	2057	28	×0. 2253		6	
2032	28	×0.6006		17	2058	28	×0.2166		6	
2033	28	× 0. 5775		16	2059	28	×0. 2083		6	
2034	28	× 0. 5553		16	2060	28	×0. 2003		6	
2035	28	× 0. 5339		15	2061	28	×0.1926		5	
2036	28	× 0. 5134		14	2062	28	×0.1852		5	
2037	28	× 0. 4936		14	2063	28	×0.1780		5	
2038	28	× 0. 4746		13						
2039	28	× 0. 4564		13						
2040	28	× 0. 4388		12						
2041	28	× 0. 4220		12						
2042	28	× 0. 4057		11						
2043	28	× 0. 3901		11						
2044	28	× 0. 3751		11	合計				73, 959	

 事業実施計画期間事業費:
 R2~R5
 81,842 千円
 総費用(C) = (81817÷81817) × 73959

 事業実施計画期間維持管理費:
 R2~R5
 25 千円
 内維持管理費= (81817÷81817) × 494

 事業実施計画期間森林整備費:
 R2~R5
 0 千円

 事業実施計画期間森林整備費:
 R2~R5
 0 千円

 総事業費:
 R2~R5
 81,817 千円

 全体計画総事業費:
 81,817 千円

C= 73, 959

地域 (地区) 名: 雄物川

事業費集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

^か鹿 の 作

(単位:千円)

1643. (16)		事	業費				事業	<u>、年四:</u> 費	
年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
2010		× 1. 4233			2034	95	×0.5134		49
2011	16, 667	×1.3686	105. 1	21, 682	2035	95	×0.4936		47
2012	16, 669	× 1. 3159	104. 5	20, 969	2036	95	×0.4746		45
2013	16, 679	× 1. 2653	103. 0	20, 469	2037	95	×0.4564		43
2014	16, 681	× 1. 2167	99. 9	20, 296	2038	95	×0.4388		42
2015	16, 688	×1.1699	100. 3	19, 445	2039	95	×0.4220		40
2016	16, 688	× 1. 1249	100. 7	18, 623	2040	95	× 0. 4057		39
2017	27, 809	×1.0816	100. 2	29, 988	2041	95	×0.3901		37
2018	27, 826	× 1. 0400	99. 9	28, 939	2042	95	× 0. 3751		36
2019	33, 701	×1.0000	99. 9	33, 701	2043	95	×0.3607		34
2020	38, 264	× 0. 9615		36, 791	2044	95	×0.3468		33
2021	95	× 0. 9246		88	2045	95	×0.3335		32
2022	95	× 0. 8890		84	2046	95	×0.3207		30
2023	95	× 0. 8548		81	2047	95	×0.3083		29
2024	95	× 0. 8219		78	2048	95	×0. 2965		28
2025	95	× 0. 7903		75	2049	95	×0. 2851		27
2026	95	× 0. 7599		72	2050	95	×0. 2741		26
2027	95	× 0. 7307		69	2051	95	×0. 2636		25
2028	95	× 0. 7026		67	2052	95	×0. 2534		24
2029	95	× 0. 6756		64	2053	95	×0. 2437		23
2030	95	× 0. 6496		62	2054	95	×0. 2343		22
2031	95	× 0. 6246		59	2055	95	×0. 2253		21
2032	95	× 0. 6006		57	2056	95	×0. 2166		21
2033	95	× 0. 5775		55	2057	95	×0. 2083		20
2034	95	× 0. 5553		53	2058	95	×0. 2003		19
2035	95	× 0. 5339		51	合計				252, 710

 事業実施計画期間事業費:
 R2~R2
 38,264 千円
 総費用(C) = (38182÷227373) × 252710

 事業実施計画期間維持管理費:
 R2~R2
 82 千円
 内維持管理費= (38182÷227373) × 2119

 事業実施計画期間森林整備費:
 R2~R2
 0 千円

 事業実施計画期間森林整備費:
 R2~R2
 0 千円

 総事業費:
 R2~R2
 38,182 千円

 全体計画総事業費:
 227,373 千円

千円 C= 42,437 地域(地区)名:雄物川

事業費集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

大 おおだい 台

(単位:千円)

1613(16)	<u> </u>	事	業費				事業	<u>、年位:1</u> : 費	
年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
2018		×1.0400			2044	65	× 0. 3751		24
2019	11, 563	×1.0000		11, 563	2045	65	×0.3607		23
2020	15, 455	×0.9615		14, 860	2046	65	×0.3468		23
2021	13, 656	×0.9246		12, 626	2047	65	×0.3335		22
2022	13, 671	× 0. 8890		12, 154	2048	65	×0.3207		21
2023	13, 686	× 0. 8548		11, 699	2049	65	×0.3083		20
2024	65	× 0. 8219		53	2050	65	×0. 2965		19
2025	65	× 0. 7903		51	2051	65	×0. 2851		19
2026	65	× 0. 7599		49	2052	65	×0.2741		18
2027	65	× 0. 7307		47	2053	65	×0. 2636		17
2028	65	× 0. 7026		46	2054	65	×0. 2534		16
2029	65	× 0. 6756		44	2055	65	×0. 2437		16
2030	65	× 0. 6496		42	2056	65	×0. 2343		15
2031	65	× 0. 6246		41	2057	65	×0. 2253		15
2032	65	×0.6006		39	2058	65	×0.2166		14
2033	65	× 0. 5775		38	2059	65	×0. 2083		14
2034	65	× 0. 5553		36	2060	65	×0. 2003		13
2035	65	× 0. 5339		35	2061	65	×0.1926		13
2036	65	× 0. 5134		33	2062	65	×0.1852		12
2037	65	× 0. 4936		32	2063	65	×0.1780		12
2038	65	× 0. 4746		31					
2039	65	× 0. 4564		30					
2040	65	× 0. 4388		29					
2041	65	× 0. 4220		27					
2042	65	× 0. 4057		26					
2043	65	× 0. 3901		25	合計				64, 002

 事業実施計画期間事業費:
 R 2 ~ R 5
 56,468 千円
 総費用 (C) = (56363÷67926) × 64002

 事業実施計画期間維持管理費:
 R 2 ~ R 5
 105 千円
 内維持管理費= (56363÷67926) × 1192

 事業実施計画期間森林整備費:
 R 2 ~ R 5
 0 千円

 事業実施計画期間森林整備費:
 R2~R5
 0 十円

 総事業費:
 R2~R5
 56,363 千円

 全体計画総事業費:
 67,926 千円

C= 53, 107

千円

地域(地区)名:雄物川

事業費集計表

事業名:森林環境保全整備事業(路網整備)

きただ やまだがさわ 北 田 山 田 ケ 沢

(<u>単位</u>:千円)

		事	業費				事業		
年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費	割引率	デフレーター	現在価値額
2014		×1.2167			2040	145	×0.4388		64
2015	13, 006	×1.1699	100. 3	15, 155	2041	145	×0.4220		61
2016	22, 222	× 1. 1249	100. 7	24, 799	2042	145	× 0. 4057		59
2017	22, 241	×1.0816	100. 2	23, 984	2043	145	×0.3901		57
2018	22, 264	×1.0400	99. 9	23, 155	2044	145	×0.3751		54
2019	21, 884	×1.0000	99. 9	21, 884	2045	145	×0.3607		52
2020	21, 900	×0.9615		21, 057	2046	145	×0.3468		50
2021	23, 838	× 0. 9246		22, 041	2047	145	×0.3335		48
2022	145	×0.8890		129	2048	145	×0.3207		47
2023	145	× 0. 8548		124	2049	145	×0.3083		45
2024	145	× 0. 8219		119	2050	145	×0. 2965		43
2025	145	× 0. 7903		115	2051	145	×0. 2851		41
2026	145	× 0. 7599		110	2052	145	×0.2741		40
2027	145	× 0. 7307		106	2053	145	×0. 2636		38
2028	145	× 0. 7026		102	2054	145	×0. 2534		37
2029	145	× 0. 6756		98	2055	145	×0.2437		35
2030	145	× 0. 6496		94	2056	145	× 0. 2343		34
2031	145	×0.6246		91	2057	145	×0. 2253		33
2032	145	×0.6006		87	2058	145	×0.2166		31
2033	145	× 0. 5775		84	2059	145	×0. 2083		30
2034	145	× 0. 5553		81	2060	145	×0. 2003		29
2035	145	× 0. 5339		77	2061	145	×0.1926		28
2036	145	× 0. 5134		74					
2037	145	× 0. 4936		72					
2038	145	× 0. 4746		69					
2039	145	× 0. 4564		66	合計		-		154, 729

 事業実施計画期間事業費:
 R 2 ~ R 3
 45,738 千円
 総費用(C) = (45545÷147035) × 154729

 事業実施計画期間維持管理費:
 R 2 ~ R 3
 193 千円
 内維持管理費= (45545÷147035) × 2966

 事業実施計画期間森林整備費:
 R 2 ~ R 3
 0 千円

 事業実施計画期間森林整備費:
 R2~R3
 0 千円

 総事業費:
 R2~R3
 45,545 千円

 全体計画総事業費:
 147,035 千円

千円 C= 47,928

森林整備事業の費用対効果集計表(林道)【全路線】

事業名		森林環境保全整備事業	都道府県名	秋田県	計画区名(路線名)	全路線
計画策定主体	-	秋田県	森林面積	906	計画期間	R2 ~ R6
		, 				
	項目		費用額(事業全体) 現在価格	<u>費用額(計画期間)</u> 現在価格	備。	<u> </u>
	块 口		<u>現在価格</u> (千円)	<u>現在価格</u> (千円)	<u>1</u> /# ≉	5
	総事業費		1,192,565	636,944		
	(内維持管理費)		23,512	15,853		
区分	項目		効果額(事業全体) 現在価格	<u> </u>		
	块 口		(千円)	(千円)		
水源かん	洪水防止便益					
養便益	流域貯水便益 水質浄化便益					
小						
山地保全	土砂流出防止便益					
<u>便益</u>	土砂崩壊防止便益 計					
環境保全						
便益	気候緩和便益					
	騒音軽減便益					
	飛砂軽減便益 風害軽減便益					
	大気浄化便益					
	霧害軽減便益 火災防備便益					
	漁場保全便益					
	生物多様性の保全便益					
-15	保健休養便益					
小 木材生産	<u>計</u> │生産等経費縮減便益		254,408	79,937		
便益	利用増進便益		128,563	57,868		
	生産確保·促進便益	* + * * # / \	268,416	165,241		
		森林整備分 路網整備による増進分	268,416	165,241		
小		四州走開にある相座力	651,387	303,046		
森林整備	造林作業経費縮減便益					
経費縮減	治山経費縮減便益	歩行時間等経費縮減便益				
等便益	森林管理等経費縮減便益					
	森林整備促進便益		1,541,726	1,005,954		
<u>小</u> 一般交通	<u>計</u> │走行時間短縮便益		1,541,726	1,005,954		
便益	走行経費減少便益					
小						
森林の 総合利用	アクセス時間短縮等便益	アクセス時間短縮便益				
便益		アクセス経費減少便益				
	ふれあい機会創出便益	-				
	フォレストアメニティ施設利用便益	<u>₹</u> 利用確保便益				
		施設滞在便益				
	副産物増大便益					
<u>小</u> 災害等	<u>計</u> ── 災害時迂回路等確保便益					
軽減便益	防火帯便益					
ds	災害復旧経費縮減便益					· · · · ·
业 小	<u>計</u> 便益					
山村環境	生活用水確保便益					
整備便益	生活排水浄化便益	1. 昆加珊奴弗佐德泽库兰				
		し尿処理経費等縮減便益 浄化槽設置経費縮減便益				
		集落内臭気防止便益				
	集落内除雪便益					
	土地創出便益 生活安定確保便益					
小	計					
その他の	通行安全確保便益					
便益	環境保全確保便益 森林内施設管理経費縮減便益					
	ボランティア誘発便益					
小	計				40 l .	
	<u>計</u>		2,193,113	1,309,000	総便益(B)	
	費用便益分析結果	B/C=	1.84	2.06		
					·	

7

17,367

スギ

0 0 0

0

 $\mathsf{B} = \begin{array}{c} & \mathsf{T} \\ & \Sigma \\ & \mathsf{t} = 1 \end{array} \frac{\mathsf{t} \ \times \ (\ \mathsf{C} \ \mathsf{o} \ - \ \mathsf{C} \ \mathsf{T} \) \ \times \ \mathsf{V} \ \mathsf{t}}{\mathsf{T} \ \times \ (\ \mathsf{1} \ + \ \mathsf{i} \) \ \mathsf{t}} \\ & + \ & \sum_{\mathsf{t} = \mathsf{T} + \mathsf{1}} \frac{(\ \mathsf{C} \ \mathsf{o} \ - \ \mathsf{C} \ \mathsf{T} \) \ \times \ \mathsf{V} \ \mathsf{t}}{(\ \mathsf{1} \ + \ \mathsf{i} \) \ \mathsf{t}} \\ \end{array}$

T: 整備期間(年)

Y: 評価期間

西期間 47

Co: 整備前の伐採·搬出等経費(円/m3)

搬出経費計算書により算出(R元4月~12月実績)

 CT:
 整備後の伐採・搬出等経費(円/m3)

 スギ
 9,673

搬出経費計算書により算出(R元4月~12月実績)

 Vt:
 路網整備前からの利用区域の t 年後における伐採材積(m3)
 スギ
 0.00 ~ 3,603.80

 「秋田県地域森林計画編成業務要値 スギ林分収穫素(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課)
 0

「秋田県地域森林計画編成業務要領 スギ林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課) 0 0 0

t: 経過年数(便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

i: 社会的割引率(0.04)

			ス	ギ								
年度	社会的割引率	t/T	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千円
2014	1.2167											
2015	1.1699	0.1429	0.00	0								
2016	1.1249	0.2857	0.00	0								
2017	1.0816	0.4286	0.00	0								
2018	1.0400	0.5714	0.00	0								
2019	1.0000	0.7143	3,406.24	18,720								
2020	0.9615	0.8571	838.30	5,528								
2021	0.9246	1.0000	0.00	0								
2022	0.8890	1.0000	0.00	0								
2023	0.8548	1.0000	0.00	0								
2024	0.8219	1.0000	0.00	0								
2025	0.7903	1.0000	0.00	0								
2026	0.7599	1.0000	0.00	0								
2027	0.7307	1.0000	0.00	0								
2028	0.7026	1.0000	0.00	0								
2029	0.6756	1.0000	0.00	0								
2030	0.6496	1.0000	0.00	0								
2031	0.6246	1.0000	0.00	0								
2032	0.6006	1.0000	0.00	0								
2033	0.5775	1.0000	0.00	0								
2034	0.5553	1.0000	0.00	0								
2035	0.5339	1.0000	0.00	0								
2036	0.5134	1.0000	0.00	0								
2037	0.4936	1.0000	0.00	0								
2038	0.4746	1.0000	0.00	0								
2039	0.4564	1.0000	0.00	0								
2040	0.4388	1.0000	3.603.80	27.728								
2041	0.4220	1.0000	3.234.76	24.888								
2042	0.4057	1.0000	0.00	0								
2043	0.3901	1.0000	0.00	0								
2044	0.3751	1.0000	0.00	0								
2045	0.3607	1.0000	0.00	0								
2046	0.3468	1.0000	2.455.68	18.894								
2047	0.3335	1.0000	0.00	0								
2048	0.3207	1.0000	0.00	0								
2049	0.3083	1.0000	400.93	3,085								
2050	0.2965	1.0000	0.00	0,000								
2051	0.2851	1.0000	0.00	0								
2052	0.2741	1.0000	0.00	0								
2053	0.2636	1.0000	104.79	806								
2054	0.2534	1.0000	0.00	0								
2055	0.2437	1.0000	0.00	0								
2056	0.2343	1.0000	0.00	0								
2057	0.2253	1.0000	0.00	0								
2058	0.2166	1.0000	0.00	0								
2059	0.2083	1.0000	0.00	0								
2060	0.2003	1.0000	0.00	0								
2061	0.2003	1.0000	0.00	0				 			1	
合計	0.1320	1.0000	0.00	- 0								
НП												

年度 社会 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028	1.2167 1.1699 1.1249 1.0816 1.0400 1.0000 0.9615 0.9246 0.8890 0.8850 0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	1,0000 1,0000 1,0000	効果額 千円 0 0 0 18,720 5,528 0 0 0 0	現在価値化 千円 0 0 0 18,720 5,315 0 0 0
2014 2015 2016 2017 2018 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027	1.1699 1.1249 1.0816 1.0400 1.0000 0.9615 0.9246 0.8890 0.8548 0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	0.1429 0.2857 0.4286 0.5714 0.7143 0.8571 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000	0 0 18,720 5,528 0 0	0 0 18,720 5,315 0 0
2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027	1.1249 1.0816 1.0400 0.9615 0.9246 0.8890 0.8548 0.8219 0.7903 0.7599	0.2857 0.4286 0.5714 0.7143 0.8571 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000	0 0 18,720 5,528 0 0	0 0 18,720 5,315 0 0
2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027	1.0816 1.0400 1.0000 0.9615 0.9246 0.8890 0.8548 0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	0.4286 0.5714 0.7143 0.8571 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000	0 0 18,720 5,528 0 0	0 0 18,720 5,315 0 0 0
2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027	1.0816 1.0400 1.0000 0.9615 0.9246 0.8890 0.8548 0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	0.4286 0.5714 0.7143 0.8571 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000	0 18,720 5,528 0 0 0	0 18,720 5,315 0 0 0
2019 2020 2021 2022 2023 2024 2024 2025 2026 2027	1.0400 1.0000 0.9615 0.9246 0.8890 0.8548 0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	0.7143 0.8571 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000	18,720 5,528 0 0 0	18,720 5,315 0 0 0
2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027	0.9615 0.9246 0.8890 0.8548 0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	0.8571 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000	5,528 0 0 0 0	5,315 0 0 0 0
2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027	0.9246 0.8890 0.8548 0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	1.0000 1.0000 1.0000 1.0000 1.0000	0 0 0	0 0 0
2022 2023 2024 2025 2026 2027	0.8890 0.8548 0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	1.0000 1.0000 1.0000 1.0000	0 0	0 0
2023 2024 2025 2026 2027	0.8548 0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	1.0000 1.0000 1.0000	0	0
2024 2025 2026 2027	0.8219 0.7903 0.7599 0.7307	1.0000 1.0000	0	0
2025 2026 2027	0.7903 0.7599 0.7307	1.0000		
2026 2027	0.7599 0.7307		0	0
2027	0.7307	1.0000		U
			0	0
2028		1.0000	0	0
2020	0.7026	1.0000	0	0
2029	0.6756	1.0000	0	0
2030	0.6496	1.0000	0	0
2031	0.6246	1.0000	0	0
2032	0.6006	1.0000	0	0
2033	0.5775	1.0000	0	0
2034	0.5553	1.0000	0	0
2035	0.5339	1.0000	0	0
2036	0.5134	1.0000	0	0
2037	0.4936	1.0000	0	0
2038	0.4746	1.0000	0	0
2039	0.4564	1.0000	0	0
2040	0.4388	1.0000	27,728	12,167
2041	0.4220	1.0000	24,888	10,503
2042	0.4057	1.0000	0	0
2043	0.3901	1.0000	0	0
2044	0.3751	1.0000	0	0
2045	0.3607	1.0000	0	0
2046	0.3468	1.0000	18,894	6,552
2047	0.3335	1.0000	0	0
2048	0.3207	1.0000	0	0
2049	0.3083	1.0000	3,085	951
2050	0.2965	1.0000	0	0
2051	0.2851	1.0000	0	0
2052	0.2741	1.0000	0	0
2053	0.2636	1.0000 1.0000	806	212
2054 2055	0.2534	1.0000	0	0
2056	0.2437	1.0000	0	0
2056	0.2343	1.0000	0	0
2057	0.2253	1.0000	0	0
2059	0.2100	1.0000	0	0
2060	0.2003	1.0000	0	0
2060	0.2003	1.0000	0	0
	0.1320	1.0000	U	54.420

 $B = \sum_{t=1}^{Y} \frac{(RT - Ro) / 100 \times Vt \times @}{(1 + i)^{t}}$

Т: 整備期間(年) 7 評価期間 47 Υ: 整備前の利用間伐の割合(%) 30% Ro: RT: 整備後の利用間伐の割合(%) 80% スギ 0.00 ~ 968.18 林道整備前からの利用区域の t 年後における間伐伐採材積(m3) Vt: 0 「秋田県地域森林計画編成業務要領 スギ林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課) 0 0 間伐材の木材市場価格(円/m3) スギ 13,280 @: 出典、秋田県原木市場不泥調査 雄物川地域原木市場【事業地直近の原木市場(秋田木材流通センター) スギ原木価格 径級14~22cm H28~H30の3カ年平均値】 0 0 0

0

i: 社会的割引率(0.04)

		ス	ギ												
年度		事業効果材積 m3	効果額 千円	事業効果材積 m3	効果額 千	円 事業効果材	積 m3	効果額 千	円	事業効果材積 m3	効果額	千円	事業効果材積 m3	効果額	千円
2014	1.2167														
2015	1.1699	0.00	0												
2016	1.1249	0.00	0												
2017	1.0816	0.00	0												
2018	1.0400	0.00	0												
2019	1.0000	0.00	0												
2020	0.9615	0.00	0												
2021	0.9246	581.39	3,860												
2022	0.8890	0.00	0												
2023	0.8548	0.00	0												
2024	0.8219	94.92	630												
2025	0.7903	968.18	6,429												
2026	0.7599	869.04	5,770												
2027	0.7307	0.00	0												
2028	0.7026	24.81	165												
2029	0.6756	0.00	0												
2030	0.6496	0.00	0												
2031	0.6246	659.74	4,381												
2032	0.6006	0.00	0												
2033	0.5775	0.00	0												
2034	0.5553	107.71	715												
2035	0.5339	0.00	0												
2036	0.5134	0.00	0												
2037	0.4936	0.00	0												
2038	0.4746	28.15	187												
2039	0.4564	0.00	0												
2040	0.4388	0.00	0												
2041	0.4220	0.00	0												
2042	0.4057	0.00	0												
2043	0.3901	0.00	0												
2044	0.3751	0.00	0												
2045	0.3607	0.00	0												
2046	0.3468	0.00	0												
2047	0.3335	0.00	0												
2048	0.3207	0.00	0												
2049	0.3083	0.00	0												
2050	0.2965	0.00	0												
2051	0.2851	0.00	0												
2052	0.2741	0.00	0												
2053	0.2636	0.00	0												
2054	0.2534	0.00	0												
2055	0.2437	0.00	0												
2056	0.2343	0.00	0												
2057	0.2253	0.00	0												
2058	0.2166	0.00	0												
2059	0.2083	0.00	0												
2060	0.2003	0.00	0												
2061	0.1926	0.00	0												
合計									П						

		合	計
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.2167		
2015	1.1699	0	0
2016	1.1249	0	0
2017	1.0816	0	0
2018	1.0400	0	0
2019	1.0000	0	0
2020	0.9615	0	0
2021	0.9246	3,860	3,569
2022	0.8890	0	0
2023	0.8548	0	0
2024	0.8219	630	518
2025	0.7903	6,429	5,081
2026	0.7599	5,770	4,385
2027	0.7307	0	0
2028	0.7026	165	116
2029	0.6756	0	0
2030	0.6496	0	0
2031	0.6246	4,381	2,736
2032	0.6006	0	0
2033	0.5775	0	0
2034	0.5553	715	397
2035	0.5339	0	0
2036	0.5134	0	0
2037	0.4936	0	0
2038	0.4746	187	89
2039	0.4564	0	0
2040	0.4388	0	0
2041	0.4220	0	0
2042	0.4057	0	0
2043	0.3901	0	0
2044	0.3751	0	0
2045	0.3607	0	0
2046	0.3468	0	0
2047	0.3335	0	0
2048	0.3207	0	0
2049	0.3083	0	0
2050	0.2965	0	0
2051	0.2851	0	0
2052	0.2741	0	0
2053	0.2636	0	0
2054	0.2534	0	0
2055	0.2437	0	0
2056	0.2343	0	0
2057	0.2253	0	0
2058	0.2166	0	0
2059	0.2083	0	0
2060 2061	0.2003 0.1926	0	
	0.1920	U	16.891
合計	<u> </u>		10,891

木材生産等便益 生産確保・増進便益 路網整備による増進分

Y:	評価期間		47
Vt主:	主伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 「秋田県地域森林計画編成業務要領 スギ林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課)	スギ	0.00 ~ 1,389.11
		0 0	
Vt間:	間伐量 林道を整備した場合の t 年後における伐採材積(m3) 「秋田県地域森林計画編成業務要領 スギ林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課)	スギ 0 0 0 0	0.00 ~ 125.29
@:	主伐材 木材市場価格(円/m3) 秋出典:秋田県原木市場市況調査 雄物川地域原木市場[事業地直近の原木市場(秋田木材流通センター) スギ原 木価格 径級14~22cm H28~H30の3カ年平均値]	スギ 0 0 0 0	13,280
@:	間伐材 木材市場価格(円/m3) 出典:秋田県原木市場市況調査 雄物川地域原木市場[事業地直近の原木市場(秋田木材流通センター) スギ原木 価格 径級14~22cm H28~H30の3カ年平均値]	スギ 0 0 0 0	13,280

i: 社会的割引率(0.04)

					ŧ	:		伐				
		7	ギ			Ī		<u> ~</u>				
年度	社会的割引率			伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 円	千円
2014	1.2167											
2015	1.1699	0.00	0									
2016	1.1249	0.00	0									
2017	1.0816	0.00	0									
2018	1.0400	0.00	0									
2019	1.0000	0.00	0									
2020	0.9615	0.00	0									
2021	0.9246	0.00	0									
2022	0.8890	0.00	0									
2023	0.8548	0.00	0									
2024	0.8219	0.00	0									
2025	0.7903	0.00	0									
2026	0.7599	0.00	0									
2027	0.7307	0.00	0									
2028	0.7026	0.00	0									
2029	0.6756	0.00	0									
2030	0.6496	0.00	0									
2031	0.6246	0.00	0									
2032	0.6006	0.00	0									
2033	0.5775	0.00	0									
2034	0.5553	90.02	1,195									
2035	0.5339	0.00	0									
2036	0.5134	16.98	225									
2037	0.4936	0.00	0									
2038	0.4746	85.77	1,139									
2039	0.4564	0.00	0									
2040	0.4388	939.26	12,473									
2041	0.4220	617.39	8,199									
2042	0.4057	102.76	1,365									
2043	0.3901	0.00	0									
2044	0.3751	29.67	394									
2045	0.3607	0.00	0									
2046	0.3468	74.81	993									
2047	0.3335	0.00	0									
2048	0.3207	1,389.11	18,447									
2049	0.3083	714.55	9,489							1		
2050	0.2965	72.23	959									
2051	0.2851	0.00	0									
2052	0.2741	10.32	137									
2053	0.2636	29.67	394									
2054	0.2534	0.00	0									

2055	0.2437	0.00	0				
2056	0.2343	0.00	0				
2057	0.2253	0.00	0				
2058	0.2166	0.00	0				
2059	0.2083	0.00	0				
2060	0.2003	0.00	0				
2061	0.1926	71.90	955				
수計							

			1.8			間	伐				
			ギ								
年度		伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円	伐採材積 m3	効果額 千円
2014	1.2167										
2015	1.1699	0.00	0								
2016	1.1249	0.00	0								
2017	1.0816	0.00	0								
2018	1.0400	0.00	0								
2019	1.0000	0.00	0								
2020	0.9615	0.00	0								
2021	0.9246	0.00	0								
2022	0.8890	0.00	0								
2023	0.8548	0.00	0								
2024	0.8219	0.00	0								
2025	0.7903	0.00	0								
2026	0.7599	0.00	0								
2027	0.7307	0.00	0								
2028	0.7026	0.00	0								
2029	0.6756	2.67	35								
2030	0.6496	17.34	230								
2031	0.6246	6.75	90								
2032	0.6006	0.00	0								
2033	0.5775	125.29	1,664								
2034 2035	0.5553	64.44 6.51	856								
	0.5339	6.05	87								
2036 2037	0.5134 0.4936	0.93	80 12								
2037	0.4936	2.67	35								
2039	0.4746	0.00	0								
2040	0.4388	33.25	441								
2040	0.4220	0.00	0								
2041	0.4220	0.00	0								
2042	0.4037	0.00	0								
2044	0.3751	0.00	0								
2044	0.3607	0.00	0								
2045	0.3468	10.47	139								
2047	0.3335	0.00	0								
2048	0.3207	0.00	0								
2049	0.3083	0.00	0								
2050	0.3065	44.88	596								
2051	0.2851	0.00	0								
2052	0.2741	0.00	0								
2053	0.2636	0.00	0								
2054	0.2534	0.00	0								
2055	0.2437	0.00	0								
2056	0.2343	0.00	0								
2057	0.2253	0.00	0								
2058	0.2166	0.00	0								
2059	0.2083	0.00	0								
2060	0.2003	0.00	0								
2061	0.1926	0.00	0								
合計		5.50									

		合	計
年度	社会的割引率	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.2167		
2015	1.1699	0	0
2016	1.1249	0	0
2017	1.0816	0	0
2018	1.0400	0	0
2019	1.0000	0	0
2020	0.9615	0	0
2021	0.9246	0	0
2022	0.8890	0	0
2023	0.8548	0	0
2024	0.8219	0	0
2025	0.7903	0	0
2026	0.7599	0	0
2027	0.7307	0	0
2028	0.7026	0	0
2029	0.6756	35	24
2030	0.6496	230	149
2031	0.6246	90	56
2032	0.6006	0	0
2033	0.5775	1,664	961
2034	0.5553	2,051	1,139
2035	0.5339	87	46
2036	0.5134	305	157
2037	0.4936	12	6
2038	0.4746	1,174	557
2039	0.4564	0	0
2040	0.4388	12,914	5,667
2041	0.4220	8,199	3,460
2042	0.4057	1,365	554
2043	0.3901	0	0
2044	0.3751	394	148
2045	0.3607	0	0
2046	0.3468	1,132	393
2047	0.3335	0	0
2048	0.3207	18,447	5,916
2049	0.3083	9,489	2,925
2050	0.2965	1,555	461
2051	0.2851	107	0
2052	0.2741	137	38
2053	0.2636	394	104
2054	0.2534	0	0
2055	0.2437	0	0
2056	0.2343	0	0
2057	0.2253	0	0
2058	0.2166	0	0
2059	0.2083	0	0
2060	0.2003	0.55	0
2061	0.1926	955	184
合計	L		22,945

0.45

水源涵養便益 洪水防止便益 事業対象区域

T:

U: 治水ダムの単位流量調節量当たりの年間減価償却費(円/㎡/sec) 4,190,000

出典:「ダム年鑑2019」 f1: 事業実施前の流出係数

事業実施前の流出係数 | <mark>浸透能大 | 急 | 要整備森林(疎林)</mark> 0.55

出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) f2: 事業実施後、T年経過後の流出係数 出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979)

出典:「治山設計」(山口伊佐夫著,1979) 事業実施後、流出係数が安定するのに必要な年数 10 10

浸透能大

整備済森林

α: 100年確率時雨量(mm/h) 84 出典:「秋田県確率降水量算定表(R元)」による 観測所名:大曲(事業箇所の直近の観測所を採用)

A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 41.18

360: 単位合わせのための調整値

Y: 評価期間 47 47

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)*のt(年数)とは異なる。

i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ流出係数等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

	社会的割引	事業対象区	事業効果面	効果額 千	現在価値化
年度	率	域面積 ha	積 ha	円	千円
2014	1.2167				
2015	1.1699	0.00	0.00	0	0
2016	1.1249	0.00	0.00	0	0
2017	1.0816	0.00	0.00	0	0
2018	1.0400	0.00	0.00	0	0
2019	1.0000	1.29	0.13	13	13
2020	0.9615	2.29	0.36	35	34
2021	0.9246	3.07	0.67	66	61
2022	0.8890	3.07	0.97	95	84
2023	0.8548	14.85	2.46	241	206
2024	0.8219	20.39	4.49	439	361
2025	0.7903	32.01	7.70	753	595
2026	0.7599	39.66	11.66	1.140	866
2027	0.7307	40.95	15.78	1,543	1,127
2028	0.7026	41.18	19.86	1,942	1,364
2029	0.6756	41.18	23.86	2,333	1,576
2030	0.6496	41.18	27.77	2,715	1,764
2031	0.6246	41.18	31.56	3,086	1.928
2032	0.6006	41.18	35.40	3,461	2,079
2033	0.5775	41.18	38.01	3,716	2,146
2034	0.5553	41.18	40.08	3,919	2,176
2035	0.5339	40.12	39.94	3,905	2,085
2036	0.5134	40.12	40.10	3.920	2.013
2037	0.4936	39.92	39.92	3,903	1,927
2038	0.4746	39.92	39.92	3,903	1,852
2039	0.4564	38.91	38.91	3,804	1,736
2040	0.4388	38.91	38.91	3.804	1.669
2041	0.4220	27.85	27.85	2,723	1.149
2042	0.4057	20.58	20.58	2,012	816
2043	0.3901	19.37	19.37	1,894	739
2044	0.3751	19.37	19.37	1.894	710
2045	0.3607	19.14	19.14	1,871	675
2046	0.3468	19.14	19.14	1,871	649
2047	0.3335	18.56	18.56	1.815	605
2048	0.3207	18.56	18.56	1,815	582
2049	0.3083	7.79	7.79	762	235
2050	0.2965	2.25	2.25	220	65
2051	0.2851	1.69	1.69	165	47
2052	0.2741	1.69	1.69	165	45
2053	0.2636	1.61	1.61	157	41
2054	0.2534	1.38	1.38	135	34
2055	0.2437	1.38	1.38	135	33
2056	0.2343	1.38	1.38	135	32
2057	0.2253	1.38	1.38	135	30
2058	0.2166	1.38	1.38	135	29
2059	0.2083	1.38	1.38	135	28
2060	0.2003	1.38	1.38	135	27
2061	0.1926	1.38	1.38	135	26
合計	0.1020	1.00	1.00	100	34,259
					J4,2J8

水源滋養便益 流域貯水便益 事業対象区域

 $B = \begin{bmatrix} T-1 \\ \Sigma \\ t=1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} t \\ T \times (1+i) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Y \\ \Sigma \\ t=T \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 \\ (1+i) \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} (D2-D1) \times A \times P \times U \times 10 \\ 365 \times 86400 \end{bmatrix}$

A: 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 41.18

P: 年間平均降水量(mm/年) 1,764

D1: 事業実施前の貯留率 0.51 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987)

T: 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 10

U: 開発水量当りの利水ダム年間減価償却費(円/m3/S) 1,058,000,000 出典:「ダム年鑑2019」 1,058,000,000

出典:「ダム年鑑2019」 Y: 評価期間 47 47

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

i: 社会的割引率(0.04)

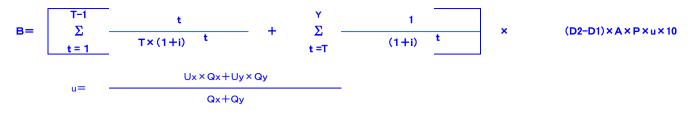
10: 単位合わせのための調整値

365: 1年間の日数 86400: 1日の秒数

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

			1	1	
年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.2167				
2015	1.1699	0.00	0.00	0	0
2016	1.1249	0.00	0.00	0	0
2017	1.0816	0.00	0.00	0	0
2018	1.0400	0.00	0.00	0	0
2019	1.0000	1.29	0.13	4	4
2020	0.9615	2.29	0.36	11	11
2021	0.9246	3.07	0.67	20	18
2022	0.8890	3.07	0.97	29	26
2023	0.8548	14.85	2.46	73	62
2024	0.8219	20.39	4.49	133	109
2025	0.7903	32.01	7.70	228	180
2026	0.7599	39.66	11.66	345	262
2027	0.7307	40.95	15.78	467	341
2028	0.7026	41.18	19.86	588	413
2029	0.6756	41.18	23.86	706	477
2030	0.6496	41.18	27.77	822	534
2031	0.6246	41.18	31.56	934	583
2032	0.6006	41.18	35.40	1.047	629
2033	0.5775	41.18	38.01	1.125	650
2034	0.5553	41.18	40.08	1.186	659
2035	0.5339	40.12	39.94	1.182	631
2036	0.5134	40.12	40.10	1,187	609
2037	0.4936	39.92	39.92	1,181	583
2038	0.4746	39.92	39.92	1.181	561
2039	0.4564	38.91	38.91	1,151	525
2040	0.4388	38.91	38.91	1,151	505
2041	0.4220	27.85	27.85	824	348
2042	0.4057	20.58	20.58	609	247
2043	0.3901	19.37	19.37	573	224
2044	0.3751	19.37	19.37	573	215
2045	0.3607	19.14	19.14	566	204
2046	0.3468	19.14	19.14	566	196
2047	0.3335	18.56	18.56	549	183
2048	0.3207	18.56	18.56	549	176
2049	0.3083	7.79	7.79	231	71
2050	0.2965	2.25	2.25	67	20
2051	0.2851	1.69	1.69	50	14
2052	0.2741	1.69	1.69	50	14
2053	0.2636	1.61	1.61	48	13
2054	0.2534	1.38	1.38	41	10
2055	0.2437	1.38	1.38	41	10
2056	0.2343	1.38	1.38	41	10
2057	0.2343	1.38	1.38	41	9
2057	0.2255	1.38	1.38	41	9
2059	0.2183	1.38	1.38	41	9
2060	0.2003	1.38	1.38	41	8
2061	0.2003	1.38	1.38	41	8
	0.1820	1.30	1.30	41	10,370
	l				10,370

水源涵養便益 水質浄化便益 事業対象区域



13.50 億立方 Qx: 全貯留量のうち生活用水使用相当量 391.56 億立方 Qy: 全貯留量-Qx 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 41.18 Α: P: 年間平均降水量(mm/年) 1.764 出典:「気象庁秋田地方気象台」観測データ(1976~2018)平均値 観測所名:大曲(事業実施箇所の直近の観測所を採用) 10 事業実施後、貯留率が安定するのに必要な年数 D1: 事業実施前の貯留率 0.51 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) D2: 事業実施後、T年経過後の貯留率 0.56 出典:「森林の間伐と水収支」(近嵐ら、1987) 単位当たりの上水道供給単価(円/m3) 147.00 Ux: 出典:大仙市(南外)水道料金単価(令和元年10月1日~)(大仙市HP)事業実施箇所の市水道料金単価を採用 単位当たりの雨水浄化費(円/m3) 出典:「南山ほか(2007)再生水利用促進に関する調査」ほか 116.30 Uv: 単位当たりの水質浄化費(UxとUyを用いてQxとQyで比例按分して算出) 117.32 u: 評価期間 47 γ.

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)tのt(年数)とは異なる。

年度 社会的割引率 事業対象区域面積 ha 事業効果面積 ha 効果額 千円 現在価値化 千円

i: 社会的割引率(0.04)

10: 単位合わせのための調整値

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ貯留率等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

平度	在会的割引率	事業对象区域面積 ha	事業効果面積 ha	効果観 十円	現在価値化 十円
2014	1.2167				
2015	1.1699	0.00	0.00	0	0
2016	1.1249	0.00	0.00	0	0
2017	1.0816	0.00	0.00	0	0
2018	1.0400	0.00	0.00	0	0
2019	1.0000	1.29	0.13	13	13
2020	0.9615	2.29	0.36	37	36
2021	0.9246	3.07	0.67	69	64
2022	0.8890	3.07	0.97	100	89
2023	0.8548	14.85	2.46	255	218
2024	0.8219	20.39	4.49	465	382
2025	0.7903	32.01	7.70	797	630
2026	0.7599	39.66	11.66	1,207	917
2027	0.7307	40.95	15.78	1,633	1,193
2028	0.7026	41.18	19.86	2,055	1,444
2029	0.6756	41.18	23.86	2,469	1,668
2030	0.6496	41.18	27.77	2,874	1,867
2031	0.6246	41.18	31.56	3,266	2,040
2032	0.6006	41.18	35.40	3,663	2,200
2033	0.5775	41.18	38.01	3,933	2,271
2034	0.5553	41.18	40.08	4,147	2,303
2035	0.5339	40.12	39.94	4,133	2,207
2036	0.5134	40.12	40.10	4,149	2,130
2037	0.4936	39.92	39.92	4,131	2,039
2038	0.4746	39.92	39.92	4,131	1,961
2039	0.4564	38.91	38.91	4,026	1,837
2040	0.4388	38.91	38.91	4,026	1,767
2041	0.4220	27.85	27.85	2,882	1,216
2042	0.4057	20.58	20.58	2,130	864
2043	0.3901	19.37	19.37	2,004	782
2044	0.3751	19.37	19.37	2,004	752
2045	0.3607	19.14	19.14	1,981	715
2046	0.3468	19.14	19.14	1,981	687
2047	0.3335	18.56	18.56	1,921	641
2048	0.3207	18.56	18.56	1,921	616
2049	0.3083	7.79	7.79	806	248
2050	0.2965	2.25	2.25	233	69
2051	0.2851	1.69	1.69	175	50
2052	0.2741	1.69	1.69	175	48
2053	0.2636	1.61	1.61	167	44
2054	0.2534	1.38	1.38	143	36

2055	0.2437	1.38	1.38	143	35
2056	0.2343	1.38	1.38	143	34
2057	0.2253	1.38	1.38	143	32
2058	0.2166	1.38	1.38	143	31
2059	0.2083	1.38	1.38	143	30
2060	0.2003	1.38	1.38	143	29
合計					36,263

U: 下流のダムに堆積した1m3の土砂を除去するコスト(円/m3) 4,107 出典:(一社)ダム水源地土砂対策技術研究会「ダム堆積対策工法の概要」2014、国土交通省「平成31年度施工パッケー ージ型積算方式標準単価表」 V1: 事業実施前における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 20.00 出典・「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 事業実施後における1ha当りの年間流出土砂量(m3) 1.30 V2: 出典「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献要約集」「森林水文」 事業対象区域面積(ha) 0.00 ~ 41.18 Α: 事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10 T: 評価期間 47 Υ:

t: 経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。)

※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

i: 社会的割引率(0.04)

事業効果面積: 経過年ごとに発生する事業対象区域面積に対して、それぞれ年間流出土砂量等の安定する期間(t/T)を考慮して面積に換算して年度ごとに累計した面積

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	事業効果而精 ha	効果額 千円	現在価値化 千円
2014	1.2167		3. HTP3.HTM DC	刈木取 111	30EME10 117
2015	1.1699	0.00	0.00	0	0
2016	1.1249	0.00	0.00	0	0
2017	1.0816	0.00	0.00	0	0
2017	1.0400	0.00	0.00	0	0
2019	1.0000	1.29	0.00	10	10
2020	0.9615	2.29	0.13	28	27
2021	0.9246	3.07	0.67	51	47
2022	0.8890	3.07	0.97	74	66
2023	0.8548	14.85	2.46	189	162
2023	0.8219	20.39	4.49	345	284
2025	0.7903	32.01	7.70	591	467
2026	0.7599	39.66	11.66	895	680
2027	0.7307	40.95	15.78	1,212	886
2028	0.7026	41.18	19.86	1.525	1.071
2029	0.7020	41.18	23.86	1,832	1,238
2030	0.6496	41.18	27.77	2.133	1,236
2030	0.6246	41.18	31.56	2,133	1,514
2032	0.6006	41.18	35.40	2,719	1,633
2032	0.5775	41.18	38.01	2,713	1,686
2034	0.5553	41.18	40.08	3,078	1,709
2034	0.5339	40.12	39.94	3,078	1,703
2036	0.5134	40.12	40.10	3,080	1,581
2037	0.4936	39.92	39.92	3.066	1,513
2038	0.4330	39.92	39.92	3,066	1,455
2039	0.4564	38.91	38.91	2.988	1,364
2040	0.4388	38.91	38.91	2,988	1,311
2040	0.4220	27.85	27.85	2,139	903
2042	0.4057	20.58	20.58	1,581	641
2043	0.3901	19.37	19.37	1,488	580
2044	0.3751	19.37	19.37	1,488	558
2045	0.3607	19.14	19.14	1,470	530
2046	0.3468	19.14	19.14	1,470	510
2047	0.3335	18.56	18.56	1,425	475
2048	0.3207	18.56	18.56	1,425	457
2049	0.3083	7.79	7.79	598	184
2050	0.2965	2.25	2.25	173	51
2051	0.2851	1.69	1.69	130	37
2052	0.2741	1.69	1.69	130	36
2053	0.2636	1.61	1.61	124	33
2054	0.2534	1.38	1.38	106	27
2055	0.2437	1.38	1.38	106	26
2056	0.2343	1.38	1.38	106	25
2057	0.2253	1.38	1.38	106	24
2058	0.2166	1.38	1.38	106	23
2059	0.2083	1.38	1.38	106	22
2060	0.2003	1.38	1.38	106	21
合計	-,2000			. 50	26.910
					_0,0.0

 $B = \sum_{t=1}^{Y} \frac{G2-G1}{Y\times(1+i)} \times D \times BEF \times (1+R) \times CF \times \frac{44}{12} \times U$

U:	二酸化炭素に関する原単位(円/CO2-ton) 出典:東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド	(Argus Madia Limitad)	5,500
G1:	山央、水水町がを重円が残るがにあるが出重、板が削が反にありるでに(ケーガス・ディイ・ディイ) 事業を実施しない場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3) 「秋田県地域森林計画編成業務要領 スギ林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課)	スギ 0 0 0 0	別途
G2:	事業を実施する場合の当該森林の事業着手年から評価最終年(伐期)までの見込み成長量(m3)又は見込み蓄積量増加分(m3)「秋田県地域森林計画編成業務要領 スギ林分収穫表(R元)」(秋田県農林水産部森林整備課)	スギ 0 0 0 0	別途
Y:	評価期間		47
D :	容積密度(t/m3) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0 0 0 0	0.314
BEF:	バイオマス拡大係数(地上部バイオマス量/幹バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0 0 0 0	1.23
R :	地上部に対する地下部の比率(地下部バイオマス量/地上部バイオマス量) 出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月)温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編	スギ 0 0 0 0	0.25
i:	社会的割引率(0.04)		
CF:	植物中の炭素含有率	スギ 0 0 0 0	0.51

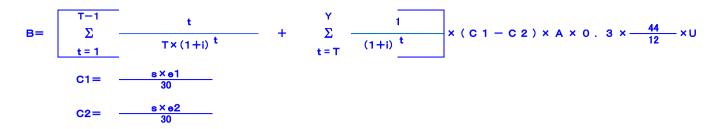
44/12: 炭素から二酸化炭素への換算係数

事業効果蓄積事業効果蓄積(表中表頭部)の算出は、増加した蓄積を評価期間で割って平均化している。

		ス	ギ										合計
年度		事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	事業効果蓄積m3	効果額 千円	効果額 千	円 現在価値化 千円
2014	1.2167												
2015	1.1699	0.00	0										0 0
2016	1.1249	0.00	0										0 0
2017	1.0816	0.00	0										0 0
2018	1.0400	0.00	0										0 0
2019	1.0000	12.07	60										0 60
2020	0.9615	15.57	77										7 74
2021	0.9246	21.17	105									10	
2022	0.8890	21.17	105									10	
2023	0.8548	97.93	487									48	
2024	0.8219	132.19	657									65	
2025	0.7903	246.80	1,227									1,22	7 970
2026	0.7599	321.56	1,598									1,59	8 1,214
2027	0.7307	334.21	1,661									1,66	1 1,214
2028	0.7026	335.63	1,668									1,66	8 1,172
2029	0.6756	335.63	1,668									1,66	8 1,127
2030	0.6496	335.63	1,668									1,66	8 1,084
2031	0.6246	335.63	1,668									1,66	8 1,042
2032	0.6006	335.63	1,668									1,66	8 1,002
2033	0.5775	335.63	1,668									1,66	8 963
2034	0.5553	335.63	1,668									1,66	8 926
2035	0.5339	324.98	1,615									1,61	5 862
2036	0.5134	324.98	1,615									1,61	5 829
2037	0.4936	322.97	1,605									1,60	5 792
2038	0.4746	322.97	1,605									1,60	5 762
2039	0.4564	312.82	1,555									1,55	5 710
2040	0.4388	312.82	1,555									1,55	5 682
2041	0.4220	201.67	1,002									1,00	2 423
2042	0.4057	128.61	639									63	
2043	0.3901	116.45	579									57	9 226
2044	0.3751	116.45	579							1		57	

2045	0.3607	115.03	572					572	206
2046	0.3468	115.03	572					572	198
2047	0.3335	111.44	554					554	185
2048	0.3207	111.44	554					554	178
2049	0.3083	44.83	223					223	69
2050	0.2965	10.57	53					53	16
2051	0.2851	7.11	35					35	10
2052	0.2741	7.11	35					35	10
2053	0.2636	6.62	33					33	9
2054	0.2534	5.20	26					26	7
2055	0.2437	5.20	26					26	6
2056	0.2343	5.20	26					26	6
2057	0.2253	5.20	26					26	6
2058	0.2166	5.20	26					26	6
2059	0.2083	5.20	26					26	5
2060	0.2003	5.20	26					26	5
2061	0.1926	5.20	26					26	5
合計									18,683

森林土壌蓄積分〈土壌流出防止効果からみた算定方式〉



U: 二酸化炭素に関する原単位(円/t-CO2) 5,500

出典:東京都総量削減義務による排出量取引制度における仲値(アーガス・メディア・リミテッド(Argus Media Limited)による平成28年5月23日査定価格)

事業を実施しない場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 0.57 C1 ·

事業を実施した場合の年間流出土砂量に含まれる炭素量(t-C/ha) ①事業対象区域 C2 ·

事業実施後、年間流出土砂量が安定するのに必要な年数 10 Τ٠

①侵食深が30cmに達するまでの年数(To) 又は ①事業対象区域 Y:

②評価期間内に侵食深が30cmに達しない場合は評価期間

①事業対象区域面積(ha) 又は 0.00 ~ 41.18 Α: ②保全効果区域面積(ha)

単位面積当たりの土壌平均炭素蓄積量(t-C/ha) s:

出典:「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2019年4月) 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)編 炭素から二酸化炭素への換算係数 44/12:

e1:: 事業を実施しない場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 荒廃地等 0.200

出典:「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献 要約集」「森林水文」

事業を実施した場合の侵食深(cm/年) ①事業対象区域 整備済森林 出典「治山全体調査の考え方進め方」「森林の公益的機能に関する文献

要約集」「森林水文」

経過年数(治山事業の便益の算出に当たっては、各年度の事業費の累計を用いている。) ※社会的割引率を考慮するために用いる(1+i)^tのt(年数)とは異なる。

i٠ 社会的割引率(0.04)

土壌炭素の測定深度(cm)

0.3: 流出土砂排出炭素係数

e2::

+٠

30.

年度	社会的割引率	事業対象区域面積 ha	効果対象面積 ha	効果額 千円	現在価値化 千円	効果対象面積 ha	効果額	千円	現在価値化	千円
2014	1.2167									
2015	1.1699	0.00	0.00	0	0					
2016	1.1249	0.00	0.00	0	0					
2017	1.0816	0.00	0.00	0	0					
2018	1.0400	0.00	0.00	0	0					
2019	1.0000	1.29	0.13	0	0					
2020	0.9615	2.29	0.36	1	1					
2021	0.9246	3.07	0.67	2	2					
2022	0.8890	3.07	0.97	3	3					
2023	0.8548	14.85	2.46	8	7					
2024	0.8219	20.39	4.50	14	12					
2025	0.7903	32.01	7.70	25	20					
2026	0.7599	39.66	11.66	37	28					
2027	0.7307	40.95	15.76	51	37					
2028	0.7026	41.18	19.88	64	45					
2029	0.6756	41.18	23.87	77	52					
2030	0.6496	41.18	27.75	89	58					
2031	0.6246	41.18	31.57	101	63					
2032	0.6006	41.18	35.38	113	68					
2033	0.5775	41.18	38.01	122	70					
2034	0.5553	41.18	40.09	129	72					
2035	0.5339	40.12	39.95	128	68					
2036	0.5134	40.12	40.10	129	66					
2037	0.4936	39.92	39.92	128	63					
2038	0.4746	39.92	39.92	128	61					
2039	0.4564	38.91	38.91	125	57					
2040	0.4388	38.91	38.91	125	55					
2041	0.4220	27.85	27.85	89	38					
2042	0.4057	20.58	20.58	66	27					
2043	0.3901	19.37	19.37	62	24					
2044	0.3751	19.37	19.37	62	23					
2045	0.3607	19.14	19.14	61	22					
2046	0.3468	19.14	19.14	61	21					
2047	0.3335	18.56	18.56	60	20					
2048	0.3207	18.56	18.56	60	19					
2049	0.3083	7.79	7.79	25	8					

0.04

47 00

85.48

0.013

2050	0.2965	2.25	2.25	7	2		
2051	0.2851	1.69	1.69	5	1		
2052	0.2741	1.69	1.69	5	1		
2053	0.2636	1.61	1.61	5	1		
2054	0.2534	1.38	1.38	4	1		
2055	0.2437	1.38	1.38	4	1		
2056	0.2343	1.38	1.38	4	1		
2057	0.2253	1.38	1.38	4	1		
2058	0.2166	1.38	1.38	4	1		
2059	0.2083	1.38	1.38	4	1		
2060	0.2003	1.38	1.38	4	1		
2061	0.1926	1.38	1.38	4	1		
合計					1,123		